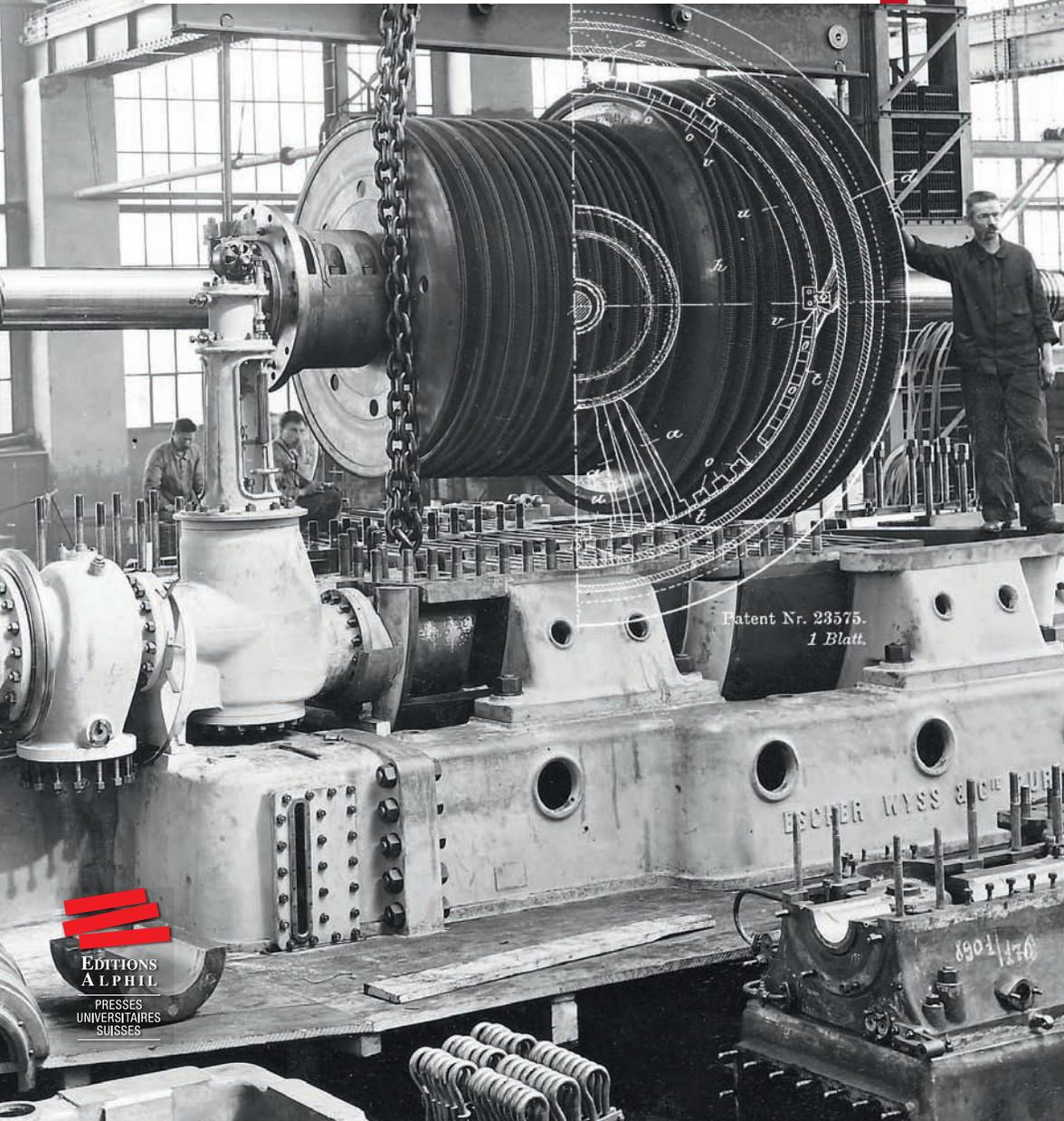


NICOLAS CHACHEREAU

LES DÉBUTS DU SYSTÈME SUISSE DES BREVETS D'INVENTION (1873-1914)

HISTOIRE



Patent Nr. 23575.
1 Blatt.

ESCHER KISS & CO

8901/170

EDITIONS
ALPHI

PRESSES
UNIVERSITAIRES
SUISSES

**LES DÉBUTS DU SYSTÈME SUISSE
DES BREVETS D'INVENTION (1873-1914)**

NICOLAS CHACHEREAU

**LES DÉBUTS DU SYSTÈME SUISSE
DES BREVETS D'INVENTION (1873-1914)**

ÉDITIONS ALPHIL-PRESSES UNIVERSITAIRES SUISSES

© Éditions Alphil-Presses universitaires suisses, 2022

Rue du Tertre 10

2000 Neuchâtel

Suisse

www.alphil.ch

Alphil Diffusion

commande@alphil.ch

DOI: 10.33055/ALPHIL.03186

ISBN papier: 978-2-88930-433-2

ISBN PDF: 978-2-88930-434-9

ISBN EPUB: 978-2-88930-435-6

La publication de ce livre a été soutenue par le Fonds national suisse de la recherche scientifique.

Les Éditions Alphil bénéficient d'un soutien structurel de l'Office fédéral de la culture pour les années 2021-2024.

Illustration de couverture: Réalisée à partir d'une photographie d'une turbine à vapeur, système Zoelly, fabriquée par Escher Wyss & Co. (ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv, Ans_05547-019-AL-FL, DOI: 10.3932/ethz-a-000108050), et d'un dessin tiré du brevet suisse n° 23 575 de la même entreprise.

Ce livre est sous licence :



Ce texte est sous licence Creative Commons : elle vous oblige, si vous utilisez cet écrit, à en citer l'auteur, la source et l'éditeur original, sans modifications du texte ou de l'extrait et sans utilisation commerciale.

Responsable d'édition : Sandra Lena

Remerciements

Quand les historiens se penchent sur les figures d'inventeur, ils soulignent l'inscription sociale et le caractère collectif de l'activité d'hommes vus comme des génies solitaires. Le génie en moins, le constat s'applique assurément aux chercheurs. Sans de nombreuses personnes, ce livre, issu d'une thèse de doctorat, n'aurait pu voir le jour.

Avant toute chose ma plus profonde gratitude à mon directeur de thèse, Cédric Humair, pour ses conseils, ses réflexions stimulantes, ses encouragements, son encadrement et son indéfectible soutien.

Mes remerciements aussi aux membres du jury, Thomas David, Gabriel Galvez-Behar et Mary O'Sullivan, pour leur implication, leurs conseils et leur aide, dans cette phase finale de mon travail ou à d'autres moments.

Je tiens aussi à rappeler l'importance du personnel des archives et des bibliothèques, sans qui rien ne serait possible, et à leur exprimer ma gratitude d'avoir catalogué, classé, apporté ou numérisé, parfois même retrouvé, les matériaux de cette recherche. Des remerciements particuliers à Marcel Sennhauser de *scienceindustries* et à Louis Lagler de l'Association suisse des conseils en propriété industrielle pour m'avoir non seulement ouvert les archives de leurs associations, mais aussi fouillé des caves et retrouvé les clés de vieilles malles.

Pour les conseils qu'ils m'ont donnés, les opportunités qu'ils m'ont offertes et pour avoir accepté de m'accueillir au *Centre de recherche médecine, sciences, santé, santé mentale, société* à Villejuif près de Paris, et à l'Institut d'histoire des techniques de la *Technische Universität* à Berlin, ma reconnaissance à Maurice Cassier d'une part, Wolfgang König et Marcus Popplow d'autre part. Sans eux, j'aurais beaucoup moins été confronté à de tout autres manières de concevoir le travail historique. Mes pensées aussi à ceux que j'ai croisés dans ces deux instituts et qui m'y ont réservé

un accueil très chaleureux. Ma gratitude également au Fonds national suisse pour la recherche scientifique, qui m'a offert la possibilité de ces échanges et qui a en outre financé la publication du présent ouvrage.

Pour des collaborations et des échanges autour de nos objets de recherche, mes remerciements aussi à Isaline Deléderray-Oguey, Sylvain Wenger, Jérôme Baudry et Audrey Millet. Mes remerciements également à Béatrice Veyrassat, qui avait lu le résultat de mes toutes premières recherches, ainsi qu'à Alain Cortat, qui a bien voulu commenter une étape initiale de mon travail en 2013. Merci aussi à tous ceux et celles qui m'ont fait avancer, parfois sans le savoir, par une simple question ou un nouveau regard sur mon objet de recherche. Je pense en particulier à tous ceux et celles qui, au sein du Programme doctoral en histoire contemporaine, m'ont un jour permis de présenter des travaux en cours.

Merci à tous les collègues de la Section d'histoire de l'Université de Lausanne pour les discussions, leur aide directe, leurs encouragements et, plus généralement, d'avoir contribué à un climat agréable. Que personne ne se sente exclu si je me permets de nommer plus particulièrement ceux avec qui j'ai, à un moment ou un autre, partagé un bureau : Sandra Bott, Frédéric Clavert, Piergiuseppe Esposito, Marc Gigase, Saffia Shaukat.

Merci aux collègues du Laboratoire d'histoire des sciences et des techniques à l'EPFL pour leur accueil, leur enthousiasme et leur amitié.

Un très grand merci à mes relectrices et relecteurs, et plus particulièrement à Cléo Chassonnery-Zaïgouche et Piergiuseppe Esposito. Je dois bien plus que cela à ce dernier, et j'ai une profonde gratitude pour son soutien et sa disponibilité.

Ma reconnaissance à tous mes amies et amis, qui se sont montrés compréhensifs et encourageants, avec un clin d'œil à Marie-Aurore et Pierre pour une vie partagée et collectivement enrichissante. Merci à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont cherché à me faciliter la tâche, avec une mention spéciale à Claire-Lise et Thierry pour l'accueil dans leur refuge vercorinard accompagné de boissons et de repas succulents.

Merci à ma famille de m'avoir appris la curiosité et l'indépendance d'esprit, de s'être montrée aussi compréhensive et d'avoir accepté mon manque de disponibilité dans les derniers mois de rédaction.

Les mots manquent pour dire tout ce que je dois à Marie – du fond de mon cœur merci d'avoir su m'encourager, me revigorer, me sustenter, me relire ou même me discipliner, sans perdre courage.

Introduction

Le 10 juillet 1887, le corps électoral suisse est appelé à se prononcer sur la création d'un système de brevets d'invention. Une écrasante majorité des votants, plus de 77 %, glisse ce jour-là un «oui» dans l'urne. Quoi de plus naturel ? Ne s'agit-il pas là d'un élément inséparable du développement des économies modernes ? Après tout, lorsqu'une révision du système des brevets, prévoyant son extension aux inventions de l'industrie chimique, est adoptée par plus de 70 % des voix lors d'une nouvelle votation dix-huit ans plus tard, le 19 mars 1905, la question n'a pas «*remué profondément le peuple suisse*», selon le jugement du *Journal de Genève*¹. De fait, avec un taux de participation d'environ 36 % des électeurs inscrits, il s'agit d'un des scrutins les moins suivis depuis la fondation de l'État fédéral.

Certes, les brevets d'invention sont souvent présentés comme un élément presque naturel, du moins inévitable, du fonctionnement du capitalisme moderne. Ainsi, l'historien et économiste helvétique William Rappard (1883-1958) place les brevets parmi les «*mesures nécessitées par les progrès de la technique et par le développement des relations internationales*»². Alors que Rappard se montre critique envers toute intervention économique étatique, dont le protectionnisme douanier et le monopole des chemins de fer créé en faveur de la Confédération constituent pour lui les exemples les plus frappants, les brevets d'invention trouvent grâce à ses yeux. Cette législation ne constitue qu'une mesure nécessaire, une de celles qui «*tendaient en général à régler l'exercice de l'initiative privée et de la libre concurrence, plus qu'à y déroger*»³.

¹ «La votation de dimanche», *Journal de Genève*, 21.03.1905, p. 1.

² RAPPARD William Emmanuel, *L'individu et l'État : dans l'évolution constitutionnelle de la Suisse*, Zurich, Éd. Polygraphiques, 1936, p. 473.

³ RAPPARD William Emmanuel, *Les fondements constitutionnels de la politique économique suisse*, Zurich, Éd. Polygraphiques, 1942, p. 11.

L'objectif affiché des brevets est en effet d'inciter au développement de nouveautés techniques. Les brevets d'invention, ou simplement brevets, sont des titres délivrés par l'État, pour une durée limitée, qui permettent à leur détenteur d'interdire à d'autres de fabriquer, vendre ou utiliser un certain produit ou procédé nouveau. Même si les conditions pour obtenir un brevet valide et les droits qu'il confère dépendent des pays, on peut donner corps à cette définition en évoquant les traits les plus généraux valables dans les principales lois depuis le XIX^e siècle. Toute personne désireuse d'obtenir un brevet doit déposer une description écrite de l'objet ou de la technique nouvelle (« l'invention ») auprès d'un organe officiel spécifié, par exemple un « office de la propriété intellectuelle ». Le brevet est accordé si cette description répond aux critères de dépôt fixés par la loi, qui exige en outre le versement d'une taxe et éventuellement la production d'autres documents. Le détenteur du brevet peut alors poursuivre en justice toute personne ou entreprise qui fabriquerait, importerait, vendrait ou utiliserait l'invention ou une imitation. Celui qui se voit ainsi attaqué peut se défendre en arguant par exemple que le brevet n'est pas valable, car l'idée décrite n'est pas nouvelle, et que son propre produit ou procédé diffère en tout cas substantiellement et n'en constitue donc pas une imitation. Si ces arguments échouent, et que le tribunal considère que le brevet a été enfreint, il peut ordonner la confiscation et la destruction de matériel (produits ou équipements de production), le versement de dommages-intérêts, voire infliger une amende ou même, dans certains cas, une peine de prison. Le brevet accorde ainsi une exclusivité sur une technique, et permet donc à son détenteur d'en tirer profit. D'aucuns attendent de cette situation qu'elle pousse à davantage d'investissements dans la recherche ou dans la mise en œuvre de telles innovations.

Pourtant, il suffit de suivre l'actualité en ce début de XXI^e siècle pour prendre conscience qu'un consensus sur le sujet n'a rien d'évident. Les brevets font débat, puisque l'exclusivité qu'ils accordent est accusée de restreindre l'accès aux médicaments – ou aux vaccins –, d'entraver le développement des pays moins industrialisés, de favoriser les grandes entreprises ou de freiner l'innovation dans certains secteurs. Au XX^e siècle déjà, ces controverses sont bien connues, tout comme au XIX^e siècle. La Suisse ne dispose alors d'aucun système de brevets d'invention. Sur son territoire, aucun moyen de revendiquer le droit exclusif de produire, vendre ou utiliser une nouveauté technique. Lorsque certains réclament la création de cette institution après 1848, le Parlement et le Conseil fédéral n'entrent pas en matière, sans que cela ne suscite de débat important. À ce moment-là, c'est ainsi l'absence de brevets qui semble la plus justifiée. Plus largement, dans l'Europe des années 1860, de nombreux économistes et hommes de plume attaquent déjà l'institution des brevets, en des termes qui ne nous sont pas complètement étrangers. Ces discours dénoncent les effets négatifs des brevets sur la concurrence et même sur l'innovation, la diffusion et l'amélioration des inventions se voyant bloquées par leur appropriation. Cette fronde, présente dans

différents pays avec un succès variable, serait même à l'origine de l'abolition du système des brevets aux Pays-Bas en 1869⁴. En Suisse, ces discussions viennent soutenir le statu quo. Assurément, l'institution des brevets apparaît, plutôt que comme un résultat quasi naturel, comme un objet politique, contesté et aux effets craints par les acteurs. Le vote de 1887 suit par ailleurs une décennie de débats, marquée par un échec en 1882, lorsque le corps électoral refuse à une courte majorité une première mise en place des brevets.

C'est de ce caractère conflictuel qu'il s'agit dans cet ouvrage. En analysant la création et l'adoption du premier système de brevets en Suisse, ainsi que son fonctionnement, il s'agira de comprendre quels acteurs l'ont voulu ou combattu, et quels groupes en ont profité. Une réponse nuancée pourra ainsi être dégagée quant aux effets de cette nouvelle institution pour l'industrie suisse afin de faire face aux bouleversements économiques internationaux de la fin du XIX^e siècle.

Transformations industrielles, mondialisation de l'économie et internationalisation des brevets

Entre le début du XIX^e siècle et 1914, le paysage social et économique suisse est profondément bouleversé. Pays d'émigration et peu industrialisé – au milieu du siècle encore, plus de la moitié de la population active travaille dans l'agriculture –, la Suisse figure à la veille de la Première Guerre mondiale parmi les pays les plus riches, connaissant la croissance économique la plus rapide depuis 1870 et voyant arriver plus de femmes et d'hommes qu'elle n'en voit partir⁵. Dans cette transformation, ce sont les évolutions de l'industrie au cours de la quarantaine d'années qui précèdent le conflit mondial qui vont nous retenir.

Pour comprendre ces évolutions de la deuxième moitié du siècle, il faut tenir compte de la première industrialisation connue par le pays au cours des décennies précédentes. Orientée vers l'exportation, elle repose sur des structures anciennes et le travail manuel, mais se caractérise aussi par la mécanisation de certains processus de production. Le chômage provoqué est en partie résorbé par

⁴ SCHIFF Éric, *Industrialization without National Patents: The Netherlands 1869-1912, Switzerland, 1850-1907*, Princeton, Princeton University Press, 1971, pp. 19-21.

⁵ VEYRASSAT Béatrice, «Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert», in: HALBEISEN Patrick, MÜLLER Margrit, VEYRASSAT Béatrice (Hrsg.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Bâle, Schwabe, 2012, p. 37; DAVID Thomas, «Le paradoxe suisse? Croissance et régulation en économie ouverte (1870-1914)», in: BLANCHETON Bernard, BONIN Hubert (dir.), *La croissance en économie ouverte (XVIII^e-XX^e siècles): hommage à Jean-Charles Asselain*, Bruxelles, Peter Lang, 2009, pp. 263-296; DAVID Thomas, «Croissance économique et mondialisation. Le cas de la Suisse (1870-1914)», in: GILOMEN Hans-Jörg, MÜLLER Margrit, VEYRASSAT Béatrice (dir.), *La globalisation – chances et risques. La Suisse dans l'économie mondiale 18^e-20^e siècles*, 2003, pp. 145-169.

le développement d'activités de niche dans le secteur textile qui demandent un savoir-faire substantiel et ne peuvent alors pas être mécanisées. En somme, la Suisse participe pleinement à la première industrialisation telle qu'elle se déroule sur le continent européen: ne pouvant rivaliser frontalement avec la Grande-Bretagne, la Suisse, comme la France ou l'Italie du Nord, se tourne vers des produits de qualité destinés à l'exportation vers l'outre-mer⁶.

Dans cette première moitié du XIX^e siècle, l'économie suisse se caractérise par une importante hétérogénéité spatiale. Dans certaines régions, l'activité agricole reste l'activité essentielle: l'élevage, avec exportation de bétail et de fromage, dans les régions alpines; auquel s'ajoute la culture des céréales et de la vigne dans les régions de plaine de Suisse occidentale. D'autres régions mettent davantage l'accent sur le commerce et exportent des produits de l'industrie locale peu mécanisée. Insérés dans les réseaux internationaux, les marchands-banquiers des villes de Genève, de Neuchâtel et de Bâle pratiquent le négoce spéculatif depuis le XVIII^e siècle, mettant en œuvre un import-export de produits coloniaux (coton, sucre, tabac), lié au commerce triangulaire. Dans ce qu'on a coutume d'appeler l'Arc jurassien, de Genève à Soleure, on exporte les produits de l'horlogerie, qui connaît un fort essor, tandis qu'à Bâle, c'est la fabrication de rubans de soie qui constitue une activité importante. En Suisse orientale, des marchands-entrepreneurs organisent une production de textiles de luxe, fabriqués à domicile ou dans de petits ateliers et destinés à l'exportation, notamment des soieries, des cotonnades, des toiles de lin et des broderies. Autour du canton de Zurich s'organise toutefois une production mécanisée en fabrique, d'abord des fils de coton puis, à partir des années 1830 également du tissage de ce même coton, activités en pleine croissance⁷.

Des transformations considérables vont prendre place à partir de 1870, sous l'effet principalement de l'accélération des échanges internationaux. En effet, divers travaux ont évoqué pour la fin du XIX^e siècle une «*première mondialisation*» des échanges de marchandises et de capitaux⁸. L'importance des exportations dans les économies de différents pays occidentaux y est plus élevée que pendant l'essentiel du XX^e siècle: le niveau n'allait à nouveau être

⁶ VERLEY Patrick, «*Conflictualité et/ou division du travail dans la première mondialisation, 1750-1914*», in: GILOMEN Hans-Jörg, MÜLLER Margrit, VEYRASSAT Béatrice (dir.), *La globalisation – chances et risques. La Suisse dans l'économie mondiale 18^e-20^e siècles*, Zurich, Chronos, 2004, pp. 47-48.

⁷ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central (1815-1914): un siècle de politique douanière suisse au service des élites*, Berne, Peter Lang, 2004, pp. 6-9; HUMAIR Cédric, *1848: naissance de la Suisse moderne*, Lausanne, Antipodes, 2009, pp. 13-20.

⁸ BATOU Jean, DAVID Thomas, «*Les deux mondialisations du XX^e siècle: de 1900 à l'an 2000*», *Économie appliquée* LV, 2, 2002, pp. 7-37; BAIROCH Paul, «*Les principales composantes économiques de la mondialisation dans une perspective historique. Mythes et réalités*», *Économie appliquée* LV, 2, 2002, pp. 39-76.

atteint qu'autour des années 1970⁹. En raison notamment des développements techniques, particulièrement l'accélération et la baisse du coût des transports et les communications télégraphiques¹⁰, les marchés deviennent davantage interconnectés. Les prix pour des marchandises similaires se rapprochent drastiquement entre des villes aussi éloignées que Londres, Chicago et Rangoun¹¹. La chronologie de ces évolutions est sujette à discussion, mais elle connaît assurément une intensification entre 1870 et 1914, dans la période que l'historien Eric Hobsbawm avait déjà qualifiée d'«*ère des empires*»¹².

Au cours de ces quatre décennies, la Suisse, petit pays ouvert à ces flux internationaux, doit faire face aux conséquences économiques, sociales et politiques de cette mondialisation¹³. L'agriculture peine à affronter la concurrence étrangère, dont les produits, jusque-là onéreux en raison des coûts de transport – on évoque parfois un «*protectionnisme par la distance*» –, deviennent meilleur marché que les productions suisses. Les céréales, en particulier, ne peuvent se maintenir face aux importations depuis la Russie et les États-Unis. La paysannerie suisse se tourne alors toujours plus vers l'élevage, notamment pour la production de lait, qui trouve des débouchés dans la fabrication de lait condensé, de chocolat et de fromages, poussant à intégrer le secteur dans un complexe agro-industriel. Si elle se transforme dans ses structures internes, l'agriculture décline toutefois dans le contexte national, non seulement dans la part des actifs, mais aussi dans sa contribution au produit intérieur brut. Au cours de la même période, le secteur des services se développe fortement aussi, contribuant davantage à la croissance que l'ensemble de l'industrie. Le secteur touristique, important dans certaines régions depuis le début du XIX^e siècle, connaît un essor spectaculaire. Il profite lui aussi de la mondialisation, et notamment de l'essor des voyages. Il contribue au développement technique, à la modernisation des infrastructures de transport et à l'extension d'un secteur combinant offre touristique et de soins¹⁴. Dans le

⁹ Une récente révision des séries statistiques ne change rien à ce constat fondamental : KLASING Mariko J., MILIONIS Petros, «Quantifying the evolution of world trade, 1870-1949», *Journal of International Economics* 92, 1, 2014, pp. 185-197.

¹⁰ OSTERHAMMEL Jürgen, *La transformation du monde: une histoire globale du XIX^e siècle*, VAN BESIEEN Hugues (trad.), Paris, Nouveau monde éditions, 2017 [2009], pp. 961-1004.

¹¹ O'ROURKE Kevin H., WILLIAMSON Jeffrey G., *Globalization and History: The Evolution of a Nineteenth Century Atlantic Economy*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 1999; O'ROURKE Kevin H., WILLIAMSON Jeffrey G., «When did globalisation begin?», *European Review of Economic History* 6, 1, 2002, pp. 23-50.

¹² BERGER Suzanne, *Notre première mondialisation: leçons d'un échec oublié*, ROBERT Richard (trad.), Paris, Seuil, 2003; HOBBSAWM Eric John, *L'ère des empires: 1875-1914*, CARNAUD Jacqueline, LAHANA Jacqueline (trad.), Paris, Fayard, 1989.

¹³ Sur ce qui suit, cf. VEYRASSAT Béatrice, «Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert...», pp. 38-46.

¹⁴ HUMAIR Cédric, GIGASE Marc, LAPOINTE GUIGOZ Julie, SULMONI Stefano, *Système touristique et culture technique dans l'arc lémanique: analyse d'une success story et de ses effets sur l'économie régionale (1852-1914)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2014; GIGASE Marc, *Le développement du rail et la construction du système touristique dans l'Arc lémanique (1852-1914)*, thèse

secteur des services, les acteurs financiers émergent également. Des banques actives jusque-là à l'échelle régionale parviennent à devenir des acteurs de poids au niveau national, qui s'orientent notamment vers le financement de l'industrie¹⁵.

Sans lui attribuer exclusivement les profondes transformations de l'économie et de la société suisse entre 1870 et 1914, c'est le secteur industriel qui se trouve au cœur de cet ouvrage. Les branches héritées de la première industrialisation, textiles et horlogerie, continuent à peser lourd. En 1890 et en 1910, elles contribuent encore pour une part considérable à l'économie helvétique, et représentent entre 70 et 90 % des exportations¹⁶. Elles se maintiennent toutefois aussi au prix de grandes transformations internes. Le modèle productif horloger, qui repose jusque-là sur un tissu de petites entreprises et d'ouvriers plus ou moins indépendants fournissant des pièces à des marchands, qui les assemblent en une montre destinée à l'exportation¹⁷, se voit compléter par la production concentrée en usine, qui devient importante rapidement.

À côté de ce maintien des spécialisations anciennes apparaissent pourtant de nouvelles industries, caractéristiques de ce que l'historiographie qualifie de manière conventionnelle de seconde révolution industrielle. Si l'expression, on le sait, n'est pas sans défaut¹⁸, elle désigne classiquement la nouveauté et le rôle croissant de la chimie de synthèse, de l'électricité, des machines-outils et du moteur à explosion qui s'accompagnent de changements dans la géographie et la géopolitique internationale de l'activité industrielle, la Grande-Bretagne perdant progressivement son statut d'atelier du monde face au très fort dynamisme de l'Allemagne et des États-Unis. En Suisse, deux branches liées à ces techniques nouvelles prennent progressivement une place économique importante : d'une part, ce que les contemporains et les historiens appellent l'industrie des machines, qui regroupe la fabrication de biens d'équipements mécaniques proprement dits, mais aussi la production d'armes, d'équipements électrotechniques, de véhicules et même de produits métalliques ; d'autre part, l'industrie chimique. Toutes deux connaissent une croissance galopante entre la fin des années 1880 et la Première Guerre mondiale, du point de vue de leur contribution au produit intérieur brut, de

de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 2014 ; ESPOSITO Piergiuseppe, « *Health & pleasure* » : *le tourisme médico-sanitaire dans l'Arc lémanique et le Chablais vaudois : de la consommation de soins à l'innovation de produit (1850-1914)*, thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 2017.

¹⁵ Cf. notamment MAZBOURI Malik, *L'émergence de la place financière suisse (1890-1913) : itinéraire d'un grand banquier*, Lausanne, Antipodes, 2005.

¹⁶ VEYRASSAT Béatrice, « *Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert...* », pp. 47-48 ; BAIROCH Paul, « *La Suisse dans le contexte international aux XIX^e et XX^e siècles* », in : BAIROCH Paul, KÖRNER Martin (dir.), *La Suisse dans l'économie mondiale*, Zurich, Chronos, 1990, p. 108.

¹⁷ BLANCHARD Philippe, *L'établissement : étude historique d'un système de production horloger en Suisse (1750-1950)*, Chézard-Saint-Martin, Éditions de la Chatière, 2011.

¹⁸ HULL James, « *The Second Industrial Revolution: The History of a Concept* », *Storia Della Storiografia* 36, 1999, pp. 81-90.

leur part à l'emploi, ou de leur poids dans les exportations¹⁹. Toutes deux seront – est-il nécessaire de le rappeler? – des branches phares de l'économie suisse au xx^e siècle.

L'industrie des machines forme un groupe hétérogène, mais pas arbitraire²⁰, de firmes fabriquant des moyens de production mécanisés, entre autres pour le textile (filage, tissage, broderie), la meunerie, la cimenterie, la reliure, la fabrication d'emballages; les moyens de mobiliser l'énergie, nécessaire notamment à cette mécanisation, tels que roues et turbines hydrauliques ou chaudières et machines à vapeur; du matériel ferroviaire; des armes. Certaines entreprises sont anciennes²¹, liées au développement de l'industrie textile mécanisée, à l'instar d'Escher, Wyss & Cie à Zurich, ou issues de fonderies, à l'instar des firmes Sulzer à Winterthur, ou Bühler à Uzwil (canton de Saint-Gall). Dans cette branche, l'électricité provoque un intérêt croissant à partir du début des années 1880, dans le sillage notamment des démonstrations faites par Edison de son ampoule à incandescence lors d'une exposition retentissante à Paris en 1881²². Certaines des firmes qui naissent à ce moment (Brown, Boveri & Cie), ou qui se tournent vers cette branche (Maschinenfabrik Oerlikon), compteront parmi les poids lourds de l'industrie des machines, qui sera ainsi durablement marquée par ce changement technique.

Quant à l'industrie chimique, même si la production d'acides et de soude est déjà présente en Suisse depuis la fin du xviii^e siècle, c'est la production de substances organiques qui permet véritablement son essor. La première industrie de la synthèse de substances organiques est celle des colorants destinés à l'industrie textile, produits à partir de goudron²³. La mauvéine lancée en Grande-Bretagne en 1857, premier de ces colorants synthétiques, est rapidement suivie d'autres substances semblables. Dans ce nouveau marché, ce sont initialement des producteurs anglais et français qui sont à la pointe. À la fin du siècle, le leadership industriel en la matière est passé à l'Allemagne, qui domine très

¹⁹ BAIROCH Paul, «La Suisse dans le contexte international...», p. 108; VEYRASSAT Béatrice, «Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert...», p. 48.

²⁰ Pour une discussion plus détaillée de la cohésion du secteur malgré son hétérogénéité, cf. GINALSKI Stéphanie, *Du capitalisme familial au capitalisme financier? Le cas de l'industrie suisse des machines, de l'électrotechnique et de la métallurgie au xx^e siècle*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2015, pp. 73-80.

²¹ Sur les débuts de l'industrie des machines en Suisse, cf. HOFMANN Hannes, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz: 1800-1875*, Zurich, Fretz und Wasmuth, 1962.

²² Parmi d'autres, HUGHES Thomas Parke, *Networks of power: electrification in Western society, 1880-1930*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1983, pp. 50-52.

²³ Sur cette industrie, cf. parmi une vaste littérature TRAVIS Anthony S., *The Rainbow Makers: The Origins of the Synthetic Dyestuffs Industry in Western Europe*, Bethlehem (Pennsylvanie), Lehigh University Press, 1993; MURMANN Johann Peter, *Knowledge and competitive advantage: the coevolution of firms, technology and national institutions*, Cambridge, Cambridge University Press, 2006; Pour la Suisse, cf. STRAUMANN Tobias, *Die Schöpfung im Reagenzglas: eine Geschichte der Basler Chemie (1850-1920)*, Bâle, Helbing und Lichtenhahn, 1995; BUSSET Thomas, ROSENBUSCH Andrea, SIMON Christian (Hrsg.), *Chemie in der Schweiz: Geschichte der Forschung und der Industrie*, Bâle, C. Merian, 1997.

largement le marché. L'industrie chimique suisse parvient à s'assurer une seconde place. Des chimistes français, notamment, installent leur production dans les régions suisses limitrophes (Bâle, Genève), entre la fin des années 1850 et le début des années 1860, afin de profiter de l'absence de brevets. Les producteurs importants de l'industrie chimique, à Bâle en particulier, trouvent là leurs origines, à l'instar de la Gesellschaft für chemische Industrie in Basel (Ciba) – issue de Bindschedler & Busch, qui avait repris la fabrique de colorants fondée en 1859 déjà par le Français Alexandre Clavel –, de Durand & Huguenin – fondée sous ce nom en 1871, par un autre Français, ancien collaborateur de Clavel, la firme restera indépendante jusqu'en 1940 –, ou de Kern & Sandoz (future «Sandoz»), fondée en 1886. L'entreprise J. R. Geigy, active dans le commerce d'extraits végétaux (médicinaux) depuis plus longtemps, s'implique aussi dans la production de colorants synthétiques à partir des années 1860²⁴. Au tournant des XIX^e et XX^e siècles, Ciba absorbe ses concurrents et se rapproche de Geigy et de Sandoz, amorçant une collaboration qui donnera naissance, en 1996, au géant Novartis.

En somme, face à la première mondialisation et au défi posé par l'émergence de nouvelles branches industrielles, l'industrie suisse parvient à tirer son épingle du jeu, en se faisant une place dans l'électrotechnique et dans la chimie organique. En mettant les brevets au cœur de l'analyse, cette recherche contribue à enrichir la compréhension de ces nouvelles spécialisations, qui marqueront durablement l'économie suisse. En effet, outre les évolutions techniques et la croissance des échanges internationaux, la période est marquée par une importance croissante et surtout une internationalisation de la «propriété industrielle». Par cette expression, on désigne alors, et encore aujourd'hui parmi les spécialistes, la protection des brevets et d'autres droits exclusifs similaires, principalement les marques et les «dessins et modèles», qui accordent respectivement une exclusivité sur un nom ou un signe distinguant la marchandise, et sur un motif qui l'orne ou sur son aspect général, son *design*.

Dans ce domaine, une forte activité législative s'observe entre les années 1870 et 1914, en matière de brevets notamment²⁵. Mais surtout, les pratiques se déploient alors de plus en plus à une échelle internationale. La possibilité de tirer parti de l'interconnexion des marchés et d'une activité industrielle et commerciale dans plusieurs pays, tout comme la nécessité de faire face à des concurrents qui ne produisent pas nécessairement sur le même territoire, incitent les acteurs économiques à souhaiter un changement d'échelle des brevets, qu'il est jusque-là difficile d'obtenir et de faire valoir dans plusieurs juridictions simultanément. Alors que le droit des brevets sert souvent, au XIX^e siècle, à encourager l'arrivée de technologies depuis

²⁴ Pour une introduction à ces firmes, cf. DETTWILER Walter, GAFNER Philipp, BILLOD Carole, *Von Basel in die Welt: die Entwicklung von Geigy, Ciba and Sandoz zu Novartis*, Zurich, Neue Zürcher Zeitung, 2013, pp. 12-14, et pp. 32-35 notamment.

²⁵ PLASSERAUD Yves, SAVIGNON François, *Paris 1883: genèse du droit unioniste des brevets*, Paris, Litec, 1983 (annexe 10).

l'étranger, ces acteurs, et notamment les multinationales actives dans des domaines comme l'électrotechnique, demandent au contraire à ce que « *l'inventeur [comprendre le détenteur de brevets, soit] protégé partout et protégé partout de la même façon* »²⁶.

Comme d'autres domaines fondamentaux de l'ordre économique international en construction, ce projet va passer par la création de ce qu'on appelle alors des Unions administratives (ou, en anglais, *public international unions*), c'est-à-dire des conventions multilatérales fondées entre 1864 et 1914, qui s'occupent généralement de questions présentées comme « *techniques* » ou « *administratives* »²⁷. L'Union télégraphique internationale est l'une des premières²⁸, suivie d'accords similaires pour les communications postales (Union postale universelle), les communications ferroviaires ou encore la standardisation des poids et des mesures. Comme les spécialistes l'ont montré, ces Unions et d'autres accords ont fourni l'infrastructure nécessaire à la formation d'un marché international²⁹. Les droits de propriété industrielle s'intègrent pleinement dans ce processus. Semblable aux autres sur bien des points, une union administrative spécifique est fondée en 1883 à Paris, grâce à la signature de la Convention internationale pour la protection de la propriété industrielle (dite aussi Convention de Paris). Découlant de conférences internationales tenues, comme d'autres congrès³⁰, en marge d'expositions universelles, en 1878 et en 1880, l'Union de Paris interdit la discrimination explicite des brevetés étrangers, et facilite, par diverses autres dispositions, l'obtention et l'exploitation de brevets dans plusieurs pays en même temps. Au-delà de l'Union, les élites intéressées par l'internationalisation des brevets cherchent à obtenir l'application des législations sur les brevets dans les colonies, non sans ambiguïtés³¹. Les puissances industrielles européennes cherchent aussi, comme elles le font dans d'autres domaines³², à étendre les pratiques de la propriété industrielle à des

²⁶ Selon l'expression d'un avocat spécialisé dans la propriété industrielle *Annuaire de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle. 1^{re} année. 1^{er} congrès, Vienne. Octobre 1897*, Berlin, Carl Heymann, 1897, p. 25.

²⁷ HERREN Madeleine, *Internationale Organisationen seit 1865: eine Globalgeschichte der internationalen Ordnung*, Darmstadt, WBG, 2009, p. 1549; WOLFRUM Rüdiger, « International Administrative Unions », *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*, 2006, <http://opil.oup.com/view/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e471> (adresse vérifiée le 16.02.2022).

²⁸ BALBI Gabriele, FARI Simone, RICHERI Giuseppe, CALVO Spartaco, *Network neutrality: Switzerland's role in the genesis of the Telegraph Union, 1855-1875*, Berne, Peter Lang, 2014.

²⁹ MURPHY Craig N., *International Organization and Industrial Change: Global Governance Since 1850*, Cambridge, Polity Press, 1994, pp. 84-135; VEC Miloš, *Recht und Normierung in der Industriellen Revolution: neue Strukturen der Normsetzung in Völkerrecht, staatlicher Gesetzgebung und gesellschaftlicher Selbstnormierung*, Francfort-sur-le-Main, Klostermann, 2006.

³⁰ RASMUSSEN Anne, « Les Congrès internationaux liés aux Expositions universelles de Paris (1867-1900) », *Mil neuf cent. Revue d'histoire intellectuelle* 7, 1, 1989, pp. 23-44.

³¹ GALVEZ-BEHAR Gabriel, « Les Empires et leurs brevets », in: HILAIRE-PÉREZ Liliane, ZAKHAROVA Larissa (dir.), *Les techniques et la globalisation au xx^e siècle*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2016, pp. 281-296.

³² Pour un exemple d'un autre domaine où les puissances européennes imposent aux territoires dominés des pratiques dictées par une logique de mondialisation, cf. CHIFFOLEAU Sylvia, « Entre initiation au jeu

territoires dominés moins formellement, à travers les traités inégaux qui instaurent des juridictions extraterritoriales, comme en Égypte³³ ou en Chine³⁴. Toutefois, c'est surtout l'internationalisation au sein des puissances industrialisées qui comptera dans cette étude. On le verra, la dimension internationale de la propriété industrielle est au cœur des stratégies des branches qui ont le plus recours aux brevets, notamment l'électrotechnique et la chimie.

L'analyse déployée dans cet ouvrage se concentre ainsi sur ces deux dimensions, les transformations de l'économie et celles de la propriété industrielle, sur environ quatre décennies. Elle prend 1873 comme année de départ, même si elle jette un regard sur la situation en matière de brevets avant cette date, et 1914 comme fin de la période. Ces bornes chronologiques se justifient des deux points de vue. En 1873, c'est à Vienne qu'ont lieu deux événements qui symbolisent le début des transformations à étudier. D'une part, le krach de la Bourse de cette ville en mai 1873 sonne le début d'une Grande Dépression, considérée par certains comme la première crise économique véritablement mondiale. En affectant l'économie suisse à partir de la deuxième moitié des années 1870 – le produit intérieur brut commence à reculer dès 1877 et reprendra véritablement sa croissance en 1884³⁵ –, la crise économique a poussé les acteurs suisses à des réflexions sur l'organisation de leur économie qui ont contribué aux transformations du secteur industriel et à l'introduction d'un système de brevets en Suisse. D'autre part, le premier congrès visant à internationaliser les systèmes de brevets prend place à Vienne cette même année 1873, parallèlement à l'Exposition universelle qui y a lieu. 1914, comme fin de la période, se justifie par le déclenchement de la Première Guerre mondiale fin juillet, qui vient non seulement brutalement interrompre la première mondialisation économique, mais provoque également une suspension du processus d'internationalisation des brevets, l'obtention de brevets dans plusieurs pays devenant difficile, tandis que dans les pays belligérants des dispositions spéciales s'appliquent aux brevets des ressortissants ennemis. Il faudra des négociations spéciales pendant et après les traités de paix pour rétablir un régime international en matière de propriété industrielle après-guerre³⁶.

international, pouvoir colonial et mémoire nationale: le Conseil Sanitaire d'Alexandrie, 1865-1938», *Égypte/Monde arabe* 4, 2007, pp. 55-74.

³³ *Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris du 5 au 17 septembre 1878*, Paris, Imprimerie Nationale, 1879, p. 244.

³⁴ *Actes de la Conférence réunie à Washington du 15 mai au 2 juin 1911*, Berne, Bureau international de l'Union, 1911, p. 288.

³⁵ «Produit intérieur brut de la Suisse en comparaison internationale», *Statistique historique de la Suisse HSSO*, 2012 (Tab. Q.12), <https://hssso.ch/2012/q/12> (adresse vérifiée le 16.02.2022). Il s'agit là du PIB en termes nominaux. En termes réels, selon la méthode de calcul, le recul s'observe déjà en 1876. Dans tous les cas, le PIB ne fait pas que décroître entre la fin des années 1870 et le début des années 1880, puis progresse en dents de scie.

³⁶ CHACHEREAU Nicolas, GALVEZ-BEHAR Gabriel, «Le système international des brevets et la Première Guerre mondiale», *Encyclopédie pour une histoire nouvelle de l'Europe*, 26.03.2020, <https://ehne.fr/fr/node/14180> (adresse vérifiée le 16.02.2022).

Questions de recherche et hypothèses

La présente étude part d'une interprétation avancée par d'autres travaux, pour lesquels les institutions suisses ont contribué à la capacité de l'industrie du pays à participer pleinement aux transformations évoquées. Ainsi, des conditions-cadres appropriées à l'arrivée et à l'exploitation de nouvelles techniques, notamment l'électricité, ainsi que l'existence de formations techniques supérieures auraient été cruciales de ce point de vue³⁷. Parmi ces institutions, le rôle des brevets d'invention mérite d'être examiné plus attentivement. Plutôt que de le réduire à un effet positif sur l'innovation – d'autant que celui-ci est débattu –, il s'agit de partir du constat qu'introduire une législation sur les brevets d'invention n'allait pas de soi, tant les intérêts face à ce nouveau système pouvaient diverger. Diverses fractures peuvent être observées. Pointons-en quatre pour saisir l'intérêt des questions posées ici.

Un premier conflit, sans conteste un des plus importants, tourne autour de la circulation internationale des techniques. L'opinion d'un rédacteur de la *Gazette de Lausanne* en 1858 en illustre parfaitement l'enjeu :

*« On ne saurait se dissimuler que l'institution des brevets d'invention introduite chez nous avec son corrélatif nécessaire, la garantie des brevets étrangers, serait particulièrement nuisible à un petit pays, très industriels sans doute, mais dans lequel les inventions seront naturellement, relativement au reste du monde, dans une proportion très petite. »*³⁸

Huit ans plus tard, le même journal imprime une lettre exposant des arguments similaires, faisant de l'absence de brevets la « compensation » accordée à l'industrie helvétique pour affronter la concurrence étrangère :

*« [...] l'intérêt général de l'industrie suisse s'oppose aux brevets. [...] la Suisse, défavorablement placée à quelques égards pour l'industrie, a eu comme compensation la liberté d'employer les moyens les plus perfectionnés du monde entier; son industrie est née de cette liberté et elle repose actuellement en grande partie sur des procédés qui ont été ou qui sont brevetés à l'étranger. »*³⁹

Les évolutions évoquées entre 1873 et 1914 suggèrent que ces enjeux prennent une place centrale dans les réflexions autour d'un système de brevets. Dans une phase de circulation facilitée et accélérée des marchandises, les observateurs

³⁷ Cf. notamment VIREDAZ Nicolas, HUMAIR Cédric, « Les conditions d'un transfert de technologie précoce. Le premier tramway électrique de Suisse entre Vevey et Montreux », *Traverse: Revue d'histoire* 17, 3, 2010, pp. 69-84.

³⁸ « Lausanne, 9 avril », *Gazette de Lausanne*, 09.04.1858, p. 3.

³⁹ COMBE Ed., « Quelques réflexions au sujet du vote du 14 janvier pour la révision de la Constitution fédérale », *Gazette de Lausanne*, 09.01.1866, p. 3; Cf. aussi « Du traité de commerce avec la France », *Gazette de Lausanne*, 07.01.1863, p. 1.

helvétiques pouvaient craindre que l'introduction d'une législation sur les brevets n'avantage surtout la concurrence étrangère. Celle-ci, grâce à la nouvelle loi, pourrait tuer dans l'œuf ou du moins rendre plus difficile la reprise en Suisse de techniques développées à l'étranger. Dans la conception d'un système de brevets, il existe ainsi une première divergence entre les détenteurs étrangers de brevets et les producteurs domestiques, les seconds ayant intérêt à pouvoir adopter facilement des techniques développées à l'étranger. Cet objectif n'est pas forcément atteint par l'absence de système de brevets : le producteur domestique peut ne pas réussir à adopter la technique sans l'assistance du concepteur étranger, auquel cas un système de brevets peut faciliter la négociation. Même dans ce cas, le système de brevets peut favoriser un acteur ou l'autre, selon les dispositions concrètes qu'il comporte.

Un deuxième conflit est lié au premier, mais oppose cette fois les producteurs d'un même pays, selon l'orientation de leur production et leur intérêt au dépôt de brevets dans de nombreux pays. Dans cette phase d'internationalisation des brevets, les acteurs suisses tournés vers les marchés extérieurs, s'ils sont eux-mêmes détenteurs de brevets dans plusieurs États, ont tout intérêt à ce que leur gouvernement participe pleinement aux négociations internationales et obtienne des autres États des facilités pour leurs brevets, quitte à accorder la réciprocité aux concurrents étrangers engagés dans les mêmes pratiques. À l'inverse, les producteurs tournés vers le marché intérieur, qui n'ont pas recours aux brevets du tout, ou seulement dans le cadre national, peuvent craindre l'arrivée de produits protégés par des brevets de concurrents étrangers. Dans le rapport de force entre ces groupes peut se dessiner la solution à apporter au premier conflit évoqué : favoriser ou non l'obtention de brevets par des étrangers.

Tout au long des débats autour des brevets, journalistes et politiciens évoquent un troisième cas dans lequel les brevets pourraient avantager certains acteurs au détriment d'autres. Certains partisans des brevets affirment en 1887, à l'approche du vote sur la modification de la Constitution, que « *les brevets profitent plus aux pauvres qu'aux riches* »⁴⁰. Un an plus tôt, deux autres partisans suisses des brevets avaient été chargés d'un long rapport destiné au Conseil des États dans le cadre du débat parlementaire. Ils étaient dans une large partie de leurs arguments en faveur d'un système des brevets en s'appuyant sur la figure de « l'inventeur pauvre ». Celui-ci, expliquent-ils notamment, « *ne trouve que rarement les moyens nécessaires pour exploiter lui-même son idée* » – il a donc besoin des brevets, car il « *est livré à la merci des industriels, s'il ne jouit pas de la protection légale* »⁴¹. Ayant ainsi construit une opposition entre « inventeurs » et « industriels », et

⁴⁰ « Brevets d'invention », *Gazette de Lausanne*, 14.06.1887, p. 2.

⁴¹ « Rapport au Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture concernant diverses questions relatives à l'introduction de la protection des inventions (du 4 décembre 1886) », *Feuille Fédérale* 3, 53, 1886, pp. 1056-1061, ici p. 1038.

souligné l'importance des brevets pour les premiers, les deux auteurs affirment pourtant quelques pages plus loin à l'appui d'un autre argument : « *C'est d'abord pour l'industrie que l'on désire une loi sur les brevets ; l'intérêt des inventeurs ne vient qu'en seconde ligne.* »⁴² Dans cette perspective, un conflit existe potentiellement entre les intérêts de brevetés relativement désargentés, désireux de pouvoir tirer un revenu de la technique qu'ils ont conçue, et les producteurs mieux établis, désireux de s'en servir à moindre coût.

Enfin, dans le fonctionnement quotidien du système des brevets et dans les théories que lui consacrent les juristes et les économistes, un quatrième conflit oppose le concepteur pionnier, premier à avoir conçu ou réalisé pratiquement une nouveauté technique, à ceux qui l'améliorent après lui. En démontrant ainsi l'intérêt ou la possibilité de celle-ci, le concepteur ouvre la voie – sans lui, pas de continuateurs. Cependant, il n'est pas forcément le mieux placé pour poursuivre le développement : d'autres peuvent apporter d'importantes améliorations, assurant un succès à cette nouveauté. Accorder trop facilement à ces derniers l'autorisation d'exploiter ces perfectionnements, c'est risquer de rendre illusoire le brevet accordé au pionnier, puisqu'une modification minimale permettra au continuateur d'éviter une condamnation pour contrefaçon. À l'inverse, accorder des droits larges au pionnier, lui permettant de faire condamner ses concurrents, c'est risquer de bloquer le développement technique, d'empêcher pendant la durée du brevet que la technique devienne réellement utile⁴³.

Ce sont là les principaux conflits potentiels abordés dans l'analyse qui suit. D'autres désaccords peuvent exister autour d'un système de brevets. Par exemple, l'institution peut aussi répondre différemment aux besoins des entreprises ayant surtout recours à des techniques nouvelles de production, sans que leur produit soit nouveau (tissage mécanisé, p. ex.) et celles dont les produits sont innovants (les fabricants de métiers à tisser). Un conflit potentiel existe aussi entre un employeur et un employé autour de la répartition des profits qui peuvent être tirés d'un brevet qui découle de la collaboration de ces deux parties. Je me concentrerai toutefois sur les quatre lignes de fracture évoquées – entre brevetés étrangers et producteurs domestiques ; producteurs se servant de brevets dans plusieurs pays et producteurs davantage tournés vers le marché intérieur ; brevetés désargentés et producteurs établis ; innovateurs pionniers et continuateurs.

Au centre de cette recherche, véritable fil rouge de l'ouvrage, se trouve ainsi une interrogation sur la position des acteurs face à une nouvelle règle du jeu économique. Il s'agit de reconnaître que le système des brevets peut avoir des

⁴² *Feuille Fédérale* 3, 53, 1886, p. 1049.

⁴³ Les études économiques classiques sur cette question sont notamment : SCOTCHMER Suzanne, « Standing on the Shoulders of Giants: Cumulative Research and the Patent Law », *The Journal of Economic Perspectives* 5, 1, 1991, pp. 29-41 ; SCOTCHMER Suzanne, « Protecting Early Innovators: Should Second-Generation Products be Patentable? », *The RAND Journal of Economics* 27, 2, 1996, pp. 322-331.

effets différents selon les branches et selon les groupes économiques (quelle que soit par ailleurs son efficacité globale pour la promotion de l'innovation). La question centrale est ainsi de savoir *quels groupes socio-économiques ont voulu la nouvelle loi, et lesquels ont pu en tirer parti.*

D'une part, la question porte sur la définition et la redéfinition des lois et sur les groupes qui y sont impliqués. Il s'agit entre autres d'étudier l'interaction entre les forces extérieures telles que les mouvements favorables à la mondialisation des brevets, et les forces intérieures dans leur hétérogénéité. L'action des groupes ne s'arrête cependant pas à la conception de la loi, mais peut influencer aussi sa mise en œuvre par l'administration et les tribunaux, que cette recherche intègre donc également dans l'analyse.

D'autre part, il s'agit de se demander à quels groupes le nouveau système suisse des brevets a surtout profité. On ne peut affirmer a priori que les groupes ayant obtenu gain de cause dans l'élaboration du système seront forcément ceux à qui il profitera le plus. Les acteurs sont, après tout, susceptibles de se tromper dans leurs préférences. Dans cette perspective, j'analyse l'appropriation du système des brevets par les acteurs économiques. Il s'agit de comprendre quels acteurs ont surtout eu recours aux brevets, de quelle manière, et comment cela s'inscrivait dans leurs stratégies économiques.

Pour aborder ce double questionnement central, l'accent est mis sur les intérêts des groupes socio-économiques, en particulier des secteurs industriels directement concernés par la législation sur les brevets d'invention. Pour comprendre pourquoi cette dernière contient plutôt telle ou telle disposition, cette approche méthodologique s'intéresse aux groupes économiques, à ce qu'ils réclament et à l'organisation de leur production, de leur recherche industrielle et de leur marché. Je choisis donc d'insister sur l'analyse des relations de pouvoir et des questions matérielles qui se posent aux acteurs, au détriment du rôle de l'idéologie et de la pensée politique et économique. Dans l'analyse des groupes d'intérêts, des associations, des comités et autres instances de délibération, il s'agira d'identifier les individus autrement que par l'étiquette sous laquelle ils se présentent dans le procès-verbal ou la liste des membres⁴⁴. Pour comprendre leurs positions, l'accent sera mis sur leurs attaches économiques et industrielles.

En mettant ainsi l'accent sur les groupes socio-économiques, l'analyse devra donc les replacer dans un contexte plus large, qui permet seul de comprendre comment ils saisissent leurs intérêts. De ce point de vue, il s'agit donc de réinscrire les brevets d'invention dans une conception plus large de l'économie politique du capitalisme. À la suite d'autres travaux en histoire suisse, le concept de

⁴⁴ Pour une analyse classique des multiples étiquettes dont se prévalent les dominants, qui leur confèrent une relative «ubiquité» sociale, cf. BOLTANSKI Luc, «L'espace positionnel : multiplicité des positions institutionnelles et habitus de classe», *Revue française de sociologie* 14, 1, 1973, pp. 3-26.

capitalisme organisé joue un rôle central dans l'analyse. Cette notion, développée en particulier sur la base de la situation allemande entre 1870 et 1914⁴⁵, vise à relier différentes évolutions de cette période⁴⁶.

Les évolutions économiques conduisent à une croissance de la taille des entreprises et à des mouvements de concentration (fusions, rachats, participations). La Suisse comporte ainsi 23 firmes industrielles (soit 0,6%) employant plus de 500 personnes en 1888, comptant ensemble pour 10,4% des personnes actives dans l'industrie. En 1905, ce sont déjà 58 firmes (0,9%) qui emploient 16,9% des actifs de l'industrie⁴⁷. Pour cette croissance, des apports de capitaux sont nécessaires, le secteur bancaire prend donc du poids et contribue au financement de l'industrie. Dans ce cadre, des relations plus soutenues s'établissent entre banques et entreprises industrielles, notamment par des présences croisées dans les conseils d'administration des unes et des autres. Les groupes économiques s'organisent de manière croissante au sein d'associations patronales⁴⁸, phénomène qu'on peut symboliser en Suisse par les dates de fondation de quelques-unes d'entre elles, qu'on retrouvera tout au long de cette étude: en 1870, l'Union suisse du commerce et de l'industrie (USCI), qui regroupe les acteurs du commerce et de la grande industrie; en 1876, la Société intercantonale des industries du Jura (SIJ), association qui concerne avant tout l'horlogerie; en 1879, l'Union suisse des arts et métiers (USAM), association de l'artisanat et de la petite industrie; en 1882, c'est au tour de l'industrie chimique de s'organiser (*Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie*, SGCI); en 1883, dernier exemple, ce sont enfin les producteurs de machines qui créent leur regroupement (*Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller*, VSM). La multiplication de ces associations, en l'espace de quelques années, est liée aussi à une coopération grandissante entre elles et l'État, ce dernier intervenant de manière accrue dans l'économie. Dans le cadre de cette organisation du capitalisme se multiplient les cartels et d'autres méthodes de suspension de la concurrence sur le marché intérieur. Enfin, le capitalisme organisé comprend la mise en place de politiques sociales ayant pour objectif la stabilité politique et économique, ce qui ne se retrouve pas sous cette forme en Suisse, où d'autres politiques de compensation poursuivent cependant ce même objectif.

⁴⁵ WINKLER Heinrich August (Hrsg.), *Organisierter Kapitalismus: Voraussetzungen und Anfänge*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1974.

⁴⁶ La notion a été suggérée pour la Suisse par: JOST Hans Ulrich, «Aperçus théoriques des relations entre l'État, l'économie et le capital entre 1870 et 1913. Le cas de la Suisse», in: JOST Hans Ulrich, *À tire d'ailes. Contributions de Hans Ulrich Jost à une histoire critique de la Suisse*, Lausanne, Antipodes, 2005, pp. 405-414; HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 338-347 et plus largement toute la deuxième partie.

⁴⁷ VEYRASSAT Béatrice, «Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert...», p. 49.

⁴⁸ HUMAIR Cédric, «Du libéralisme manchestérien au capitalisme organisé: genèse, structuration et spécificités de l'organisation patronale suisse (1860-1914)», in: FRABOULET Danièle, VERNUS Pierre (dir.), *Genèse des organisations patronales en Europe (19^e-20^e siècles)*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2012, pp. 133-142.

Cette conception du capitalisme helvétique de la fin du XIX^e siècle peut aussi être rapprochée de conceptions tirées des travaux d'économie politique comparée des capitalismes⁴⁹. En particulier, le capitalisme organisé peut s'apparenter à la notion d'économie de marché coordonnée proposée dans les travaux sur les «*variétés du capitalisme*»⁵⁰. Issue de propositions fortes de Peter Hall et David Soskice⁵¹, cette approche, parmi d'autres, met l'accent sur une forme de complémentarité entre les institutions au sein de ces variétés du capitalisme⁵². Dans une contribution programmatique⁵³, Hall et Soskice identifient deux variétés principales du capitalisme, les économies de marché «*libérales*» et les économies de marché «*coordonnées*». Le critère fondamental par lequel ils classent les économies nationales concerne la manière dont les entreprises (acteurs centraux de leur modèle) font face aux problèmes qui se posent dans différentes sphères d'activités (notamment la gestion de la main-d'œuvre et les relations avec les autres firmes). Dans les économies libérales, elles ont surtout recours aux mécanismes de marché. Concrètement, cela signifie par exemple qu'elles acquièrent leurs matières premières auprès de fournisseurs indépendants, avec lesquels elles entretiennent rarement des engagements à long terme, ou que les salaires ne sont pas négociés collectivement, mais dépendent de la situation sur un marché du travail fluide, sur lequel il leur est relativement facile d'embaucher et de licencier. Dans les économies de marché coordonnées, les entreprises ont davantage recours à des moyens hors-marché de faire face aux problèmes qui se posent à elles. Elles entretiennent davantage de relations à long terme, tant entre elles qu'avec leurs salariés, et les organisations patronales et les syndicats y jouent un rôle plus important.

On peut illustrer, comme ils le font, les complémentarités institutionnelles dans cette seconde variété du capitalisme, pour laquelle ils prennent l'Allemagne comme exemple⁵⁴. Le financement des entreprises (première institution), typiquement par les banques plutôt que par les marchés boursiers, ne repose pas sur l'information accessible publiquement à propos de la santé financière des entreprises, et ne demande pas une rentabilité à court terme. Une telle situation suppose que des

⁴⁹ Dans une certaine mesure, la notion de capitalisme organisé, proposée à l'origine par Rudolf Hilferding, se rattache de toute façon à une tradition marxiste de comparaison des capitalismes – certes, dans le temps plus que dans l'espace.

⁵⁰ Une proximité conceptuelle déjà observée par EICHENBERGER Pierre, «Le rôle des organisations patronales dans les variétés du capitalisme : l'exemple de l'industrie suisse des machines (1905-1913)», in : LAMARD Pierre, STOSKOPF Nicolas (dir.), *L'Entreprise rhénane : mythe ou réalité ?*, Paris, Picard, 2015, pp. 83-94.

⁵¹ Pour une utile introduction, cf. HANCKÉ Bob (ed.), *Debating Varieties of Capitalism: A Reader*, Oxford, Oxford University Press, 2009.

⁵² Cf. aussi AMABLE Bruno, *Les cinq capitalismes : diversité des systèmes économiques et sociaux dans la mondialisation*, Paris, Seuil, 2005.

⁵³ Très vite traduite et publiée en français : HALL Peter, SOSKICE David, «Les variétés du capitalisme», *L'Année de la régulation* 6, 2002, pp. 47-124.

⁵⁴ HALL Peter, SOSKICE David, «Les variétés du capitalisme...», pp. 67-76.

informations crédibles circulent néanmoins, ce qui implique des relations étroites entre les entreprises. Or, ces relations étroites existent par le biais de participations croisées au capital des autres entreprises et par la participation à des organisations patronales (deuxième institution). Comme les stratégies de production peuvent se dérouler sur le long terme, les employeurs sont intéressés à ce que leurs salariés disposent de compétences spécifiques à l'entreprise, impliquant des relations de travail stables, garanties notamment par des négociations collectives avec les syndicats et la représentation des salariés dans des comités d'entreprise qui limitent les licenciements (autres institutions).

L'historiographie économique récente consacrée à la Suisse a mobilisé ces concepts. Elle a montré en quoi le capitalisme de ce pays, au xx^e siècle, peut être analysé, dans de nombreux domaines, comme une économie de marché coordonnée. En particulier, le capitalisme suisse est marqué par des formes importantes de coordination entre acteurs économiques, qui s'observent entre autres dans la densité des liens entre entreprises (notamment présences croisées de représentants dans les conseils d'administration)⁵⁵, l'importance des organisations patronales et l'existence de très nombreux cartels⁵⁶. Il faut y ajouter les règles en matière de gouvernance d'entreprise, qui ont garanti pendant la plus grande partie du xx^e siècle le contrôle des sociétés par des acteurs établis de longue date et participant aux autres formes de coordination de l'économie⁵⁷. En revanche, la variante suisse du capitalisme diffère du modèle «*coordonné*» sur d'autres points, plus proches du modèle «*libéral*», en particulier en raison de la faiblesse des syndicats et d'une politique sociale peu développée, qui en font un cas plus hybride⁵⁸. Or, si ces analyses portent surtout sur le xx^e siècle, et plus particulièrement sur sa seconde moitié, et sans vouloir assimiler les deux concepts

⁵⁵ GINALSKI Stéphanie, *Du capitalisme familial au capitalisme financier ?...*; EICHENBERGER Pierre, GINALSKI Stéphanie, «*“Si vis pacem, para bellum” – the construction of business cooperation in the Swiss machinery industry*», *Socio-Economic Review* 15, 3, 2017, pp. 615-635; DAVID Thomas, GINALSKI Stéphanie, MACH André, REBMANN Frédéric, «*Networks of Coordination: Swiss Business Associations as an Intermediary between Business, Politics and Administration during the 20th Century*», *Business and Politics* 11, 4, 2010.

⁵⁶ SCHRÖTER Harm G., «*Small European nations: Cooperative capitalism in the Twentieth Century*», in: CHANDLER Alfred D., AMATORI Franco, HIKINO Takashi (eds.), *Big business and the wealth of nations*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999, pp. 194-195; CORTAT Alain, *Un cartel parfait : réseaux, R&D et profits dans l'industrie suisse des câbles*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2009, pp. 20-22; CORTAT Alain (dir.), *Contribution à une histoire des cartels en Suisse*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2010.

⁵⁷ DAVID Thomas, MACH André, LÜPOLD Martin, SCHNYDER Gerhard, *De la «forteresse des Alpes» à la valeur actionnariale. Histoire de la gouvernance d'entreprise suisse (1880-2010)*, Zurich, Seismo, 2015; DAVID Thomas, MACH André, «*Corporate Governance*», in: HALBEISEN Patrick, MÜLLER Margrit, VEYRASSAT Béatrice (Hrsg.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Bâle, Schwabe, 2012, pp. 831-872.

⁵⁸ TRAMPUSCH Christine, MACH André, «*The Swiss political economy in comparative perspective*», in: TRAMPUSCH Christine, MACH André (eds.), *Switzerland in Europe: continuity and change in the Swiss political economy*, Londres, Routledge, 2011, pp. 11-26.

et les deux phénomènes⁵⁹ – les différences sont par exemple majeures en matière de conflits de classe et de grèves – on peut assurément observer l'émergence des éléments de «*coordination*» dès la fin du XIX^e siècle⁶⁰, sous la forme du *capitalisme organisé*. D'une telle conception découlent trois ensembles d'hypothèses, qui concernent autant d'aspects du capitalisme organisé et qui guident l'analyse déployée dans cet ouvrage.

Premièrement, de nombreux travaux se sont intéressés aux relations entre milieux étatiques et économiques en Suisse, montrant comment les entreprises et les organisations patronales influencent la politique monétaire⁶¹, la régulation des banques⁶², la législation sociale⁶³, les taxes douanières⁶⁴, les tarifs de chemins de fer⁶⁵, la gouvernance des entreprises⁶⁶, le contrôle des fraudes alimentaires ou encore les relations extérieures⁶⁷ – liste par ailleurs très incomplète. Ces travaux ont mis en évidence l'étroitesse des relations entretenues en Suisse entre les autorités étatiques et les milieux économiques privés. Ces relations s'étendent même jusqu'à la mise en œuvre des politiques publiques, déléguées aux organisations privées ou à des organes associant étroitement administration publique et associations économiques dans ce qui a parfois été qualifié d'administration paraétatique⁶⁸. On retrouve ce phénomène dans de nombreux domaines, de la régulation des marchés financiers à la formation professionnelle en passant par la politique extérieure⁶⁹

⁵⁹ DORE Ronald, LAZONICK William, O'SULLIVAN Mary, «Varieties of capitalism in the Twentieth Century», *Oxford Review of Economic Policy* 15, 4, 1999, pp. 102-120.

⁶⁰ C'est aussi le cas en Allemagne: ABELSHAUSER Werner, «Umbruch und Persistenz: Das deutsche Produktionsregime in historischer Perspektive», *Geschichte und Gesellschaft* 27, 4, 2001, pp. 503-523.

⁶¹ GUEX Sébastien, *La politique monétaire et financière de la Confédération suisse: 1900-1920*, Lausanne, Payot, 1993; ZIMMERMANN Rolf, *Volksbank oder Aktienbank? Parlamentsdebatten, Referendum und zunehmende Verbandsmacht beim Streit um die Nationalbankgründung, 1891-1905*, Zurich, Chronos, 1987.

⁶² GIDDEY Thibaud, *Histoire de la régulation des banques en Suisse (1914-1972)*, Genève, Droz, 2019.

⁶³ LEIMGRUBER Matthieu, *Solidarity Without the State? Business and the Shaping of the Swiss Welfare State, 1890-2000*, Cambridge, Cambridge University Press, 2008; EICHENBERGER Pierre, *Mainmise sur l'État social: mobilisation patronale et caisses de compensation en Suisse (1908-1960)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2016.

⁶⁴ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*

⁶⁵ DUC Gérard, *Les tarifs marchandises des chemins de fer suisses (1850-1913): stratégies des compagnies ferroviaires, nécessités de l'économie nationale et évolution du rôle régulateur de l'État*, Berne, Peter Lang, 2010.

⁶⁶ DAVID Thomas, MACH André, LÜPOLD Martin, SCHNYDER Gerhard, *De la «forteresse des Alpes» à la valeur actionnariale...; LÜPOLD Martin, Der Ausbau der «Festung Schweiz». Aktienrecht und Corporate Governance in der Schweiz, 1881-1961*, thèse de doctorat, Zurich, Université de Zurich, 2008, <https://doi.org/10.5167/uzh-46634> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

⁶⁷ Pour deux bilans historiographiques: PERRENOUD Marc, «Politique économique et relations extérieures», *Traverse: Revue d'histoire* 1, 2010, pp. 171-183; HUMAIR Cédric, «Commerce extérieur et politique commerciale aux 19^e et 20^e siècles», *Traverse: Revue d'histoire* 1, 2010, pp. 184-202.

⁶⁸ EICHENBERGER Pierre, GUEX Sébastien, HUMAIR Cédric, MACH André, «Les organisations patronales suisses. Bilan historiographique et perspectives de recherche», *Travaux de Science Politique*, Lausanne, Université de Lausanne, 2013, pp. 22-25.

⁶⁹ HUG Peter, «Innenansichten der Aussenpolitik – Akteure und Interessen», in: STUDER Brigitte (Hrsg.), *Etappen des Bundesstaates: Staats- und Nationsbildung der Schweiz, 1848-1998*, Zurich, Chronos-Verlag, 1998, pp. 203-236.

et les politiques sociales. Dans ce domaine par exemple, face à la pression exercée par les syndicats et les partis de gauche, les milieux patronaux ont réagi en accordant leur consentement en échange d'une place dans sa mise en œuvre⁷⁰. Ils ont notamment bénéficié de la fragmentation politique, due à l'organisation fédéraliste, et de la résistance de solutions privées préexistantes⁷¹.

Autant le dire tout de suite, cette préexistence de solutions privées ou d'autorégulation, souvent observée⁷², ne fournit pas ici une hypothèse intéressante. Erich Gruner évoque, parmi les exemples de régulations mises en place par les milieux économiques avant l'instauration d'une législation étatique, «*une forme de brevet ou de protection des dessins et modèles sur base privée*»⁷³. Il donne comme exemple la régulation tentée en 1886 par l'Association des brodeurs de Suisse orientale, qui interdit la copie des dessins de broderie. Toutefois, cette régulation s'inscrit en fait pleinement dans la période de débats sur l'introduction d'une solution étatique, intervient par ailleurs après le premier échec d'une législation fédérale en 1882, et n'arrive que deux ans avant l'élaboration de la loi, trop tard pour l'influencer.

En revanche, les autres caractéristiques des interactions entre État et économie dégagées par ces travaux fournissent des hypothèses à explorer. On peut ainsi supposer que les milieux économiques ont été associés à la mise en œuvre du système des brevets. De plus, comme la question des brevets ne passionne pas le corps électoral et ne remue pas profondément le peuple suisse, selon le jugement du *Journal de Genève* évoqué au début de cette introduction, on peut supposer qu'on observe les mêmes conséquences de ce caractère souterrain des débats dans d'autres domaines. Dans l'interprétation théorique de Pepper Culpepper, les hommes politiques ne sont pas poussés à s'intéresser aux domaines faisant peu l'objet de débats publics, et dépendent donc de l'expertise d'autres acteurs⁷⁴. Cela favorise le pouvoir des entreprises, notamment dans les questions touchant à leur gouvernance. Les historiens suisses ont mis en évidence ce même mécanisme dans le domaine des politiques sociales. L'exemple le plus frappant est sans doute la déclaration de 1963 d'un membre de la principale organisation patronale suisse, mise par Pierre Eichenberger en exergue de son travail : «*Notre influence à Berne*

⁷⁰ LEIMGRUBER Matthieu, *Solidarity without the State?*..., pp. 282-283 ; EICHENBERGER Pierre, *Mainmise sur l'État social*..., p. 407.

⁷¹ Pour une synthèse, cf. STUDER Brigitte, «*Ökonomien der sozialen Sicherheit*», in : HALBEISEN Patrick, MÜLLER Margrit, VEYRASSAT Béatrice (Hrsg.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Bâle, Schwabe, 2012, pp. 923-976.

⁷² EICHENBERGER Pierre, GUÉX Sébastien, HUMAIR Cédric, MACH André, «*Les organisations patronales suisses...*», pp. 21-22 ; Une version synthétique de ce travail existe, cf. HUMAIR Cédric, GUÉX Sébastien, MACH André, EICHENBERGER Pierre, «*Les organisations patronales suisses entre coordination économique et influence politique. Bilan historiographique et pistes de recherche*», *Vingtième Siècle. Revue d'histoire* 115, 2012, pp. 115-127.

⁷³ GRUNER Erich, «*Der Einfluss der schweizerischen Wirtschaftsverbände auf das Gefüge des liberalen Staates*», *Schweizerische Zeitschrift für Geschichte* 6, 3, 1956, p. 339. Ma traduction.

⁷⁴ CULPEPPER Pepper D., *Quiet Politics and Business Power: Corporate Control in Europe and Japan*, New York, Cambridge University Press, 2011.

est plus forte lorsque nous restons dans l'ombre et que l'on ne parle pas trop de nous.»⁷⁵ En somme, on peut se demander sur la base de ces travaux si le faible intérêt du public pour les brevets a conduit à renforcer certains acteurs et à associer étroitement certains milieux privés à la mise en œuvre du système.

Comme deuxième grand aspect de la configuration sociale helvétique dès la fin du XIX^e siècle, qui fait écho aux efforts de stabilisation politique évoqué par les théories du capitalisme organisé, on peut retenir la mise en place de compromis entre les groupes sociaux avantagés par la mondialisation et ceux qui en souffrent. En effet, l'économie suisse peut être qualifiée de «*duale*», comprenant à la fois des branches essentiellement tournées vers les marchés extérieurs, intéressées à un haut degré d'intégration dans la mondialisation, et d'autres orientées vers le marché intérieur⁷⁶. De plus, la mondialisation peut mettre en danger certaines branches : on a évoqué pour l'agriculture les profondes conséquences de la première mondialisation. Des travaux théoriques sur les structures politiques des petits pays européens ont ainsi suggéré l'existence de politiques de «*compensations internes*» en faveur des groupes sociaux souffrant de l'internationalisation, permettant de limiter les conflits sociaux autour de l'intégration dans l'économie internationale, forcément poussée dans ces petites économies⁷⁷. Ces travaux, étudiant la situation au XX^e siècle, ont surtout mis l'accent sur les politiques sociales et de marché du travail, ce qui s'applique mal au cas suisse. L'État social y reste en effet faiblement développé et le droit du travail peu contraignant pour les employeurs.

En revanche, d'autres institutions peuvent être interprétées comme des formes de compensation ou de protection des groupes socio-économiques défavorisés par l'ouverture internationale du pays. Ces mesures de compensation, qui découlent aussi de l'étroitesse déjà évoquée des relations entre administration publique et organisations patronales, émergent entre le milieu des années 1870 et la fin du XIX^e siècle, ère qualifiée de «*période décisive*» à cet égard par André Mach⁷⁸. L'historiographie a en effet montré, outre les transformations industrielles mentionnées plus haut, les modifications profondes des cadres institutionnels du capitalisme suisse à la fin du XIX^e siècle.

Mach présente ainsi plusieurs actions pouvant être vues comme des politiques de compensation interne. Les subventions de la Confédération en faveur de l'agriculture prennent de l'ampleur et sont inscrites dans un arrêté fédéral en 1884, qui devient une loi fédérale en 1893. Les milieux de l'artisanat et de

⁷⁵ Cité par EICHENBERGER Pierre, *Mainmise sur l'État social...*, p. 13 et pp. 414-415.

⁷⁶ Pour une synthèse: VEYRASSAT Béatrice, «*Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert...*», pp. 50-58.

⁷⁷ KATZENSTEIN Peter J., *Small States in World Markets: Industrial Policy in Europe*, Ithaca, Cornell University Press, 1985.

⁷⁸ MACH André, *La Suisse entre internationalisation et changements politiques internes : la législation sur les cartels et les relations industrielles dans les années 1990*, Zurich, Rüegger, 2006, pp. 62-67.

la petite industrie reçoivent aussi des subventions, en particulier en faveur de l'enseignement professionnel en 1884. Ces mêmes milieux tournés vers le marché intérieur voient leur accès au crédit amélioré, grâce à la création de nouvelles banques cantonales ou leur transformation en établissements étatiques, afin de les soustraire aux impératifs de profit posés par leurs actionnaires. Le réseau ferroviaire se densifie, desservant désormais davantage de régions rurales et de villes restées à l'écart des grands axes. En ce qui concerne les chemins de fer, Gérard Duc a aussi montré que la création des Chemins de fer fédéraux (étatisation acceptée en votation populaire en 1898) trouve des soutiens dans les milieux de la petite industrie et du commerce local. En effet, ceux-ci sont lésés par les stratégies des compagnies privées, qui visent avant tout à capter le trafic de transit, auquel elles accordent des tarifs favorables, au détriment des besoins en transports de l'économie domestique⁷⁹. Sans qu'elle s'y réduise tant il s'agit d'un moment complexe de l'histoire suisse, l'étatisation des chemins de fer s'ajoute donc à la liste de politiques de compensation interne. En matière douanière également, des formes de compensations internes apparaissent à la fin du XIX^e siècle. Cédric Humair a ainsi montré comment les tarifs douaniers suisses s'éloignent progressivement du libre-échange pour un mélange de protectionnisme et de « *politique de combat* » (augmentation de certaines taxes douanières dans le but d'obtenir des concessions lors de la négociation de traités de commerce). Le tarif de 1884 reste très faiblement protectionniste. Les subventions à l'agriculture et à l'enseignement professionnel de la même année, évoquées plus haut, servent d'ailleurs aussi à obtenir un assentiment large en sa faveur⁸⁰. Par la suite, les tarifs, qui continuent à servir une politique de combat, deviennent davantage protectionnistes, notamment en faveur de l'agriculture, en 1891 et 1902⁸¹.

On voit la pertinence de ces réflexions pour envisager l'introduction d'un système de brevets d'invention, justement au cours de cette même période de première mondialisation. En somme, ce deuxième courant théorique et historiographique, et ce qu'il nous apprend sur la Suisse, fournit trois réponses possibles à notre question centrale. L'institution des brevets peut avoir été pensée ou avoir fonctionné avant tout en faveur des acteurs intéressés par la mondialisation. Elle peut au contraire avoir favorisé les intérêts des acteurs tournés vers l'économie domestique ou perdants à ce jeu de la mondialisation des brevets, et être à ranger du côté des mesures de compensation. Enfin, des compromis peuvent avoir été inscrits au sein même de l'institution, à la manière des tarifs douaniers combinant taxes à visées protectionnistes et taxes « *de combat* » destinées à servir de monnaie d'échange pour améliorer l'exportation. Il faudra donc tenir

⁷⁹ DUC Gérard, *Les tarifs marchandises des chemins de fer suisses (1850-1913)*..., pp. 316-320, pp. 330-360 notamment.

⁸⁰ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central*..., pp. 511-520.

⁸¹ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central*..., pp. 545-569 et pp. 657-676.

compte de ces différents points de vue dans l'analyse des dispositions concrètes de la législation et du fonctionnement des instances chargées de la mettre en œuvre⁸².

Enfin, le rapprochement entre les concepts de capitalismes «*organisé*» et «*coordonné*» ouvre sur un troisième groupe d'hypothèses, davantage relatives aux questions des techniques et d'innovation. Hall et Soskice suggèrent ainsi que la variété «*coordonnée*» du capitalisme serait avantagée pour innover de manière continue mais graduelle, améliorant des produits existants. Parmi les produits pour lesquels cette forme d'innovation serait importante, les auteurs citent les machines-outils, les équipements d'usine et les moteurs. Dans cette perspective, si le système des brevets a constitué une des institutions du passage à un «*capitalisme organisé*», il a dû favoriser les continuateurs plutôt que les pionniers, les acteurs capables de déployer cette innovation dite «*incrémentale*» plutôt que ceux qui innoveront «*radicalement*». L'idée que certaines branches soient davantage caractérisées par des formes d'innovations «*radicales*» et d'autres par des formes «*incrémentales*» est, notons-le, hautement contestable. De fait, les examens critiques de cette question ont pointé la grande diversité de spécialisations industrielles au sein des mêmes variétés du capitalisme⁸³. L'hypothèse n'en est pas moins intéressante, vu qu'il a souvent été suggéré que le capitalisme suisse, et en particulier l'industrie des machines, repose davantage sur une pratique d'améliorations continues que sur la recherche d'innovations radicales⁸⁴. Une dernière hypothèse découle d'une autre proposition des deux auteurs. Dans les économies coordonnées, les relations établies par les participations croisées et les organisations patronales contribueraient à la circulation des techniques et à l'établissement de programmes communs de recherche. Les brevets y seraient ainsi assez peu importants, et répondraient à ces besoins de coopération technique, au contraire d'une économie de marché libérale, dans laquelle ils permettent d'assurer la circulation des technologies entre les entreprises⁸⁵. On ne peut toutefois pas exclure a priori que l'institution des brevets corresponde mal aux caractéristiques d'une économie

⁸² Se référant aux mêmes réflexions, mais distinguant institutions de compensation domestique et institutions soutenant la croissance, David et Mach placent les brevets parmi les secondes, mais pour souligner que son absence, puis son caractère incomplet n'ont pas empêché une forte croissance dans la seconde moitié du XIX^e siècle: DAVID Thomas, MACH André, «Institutions and Economic Growth: The Successful Experience of Switzerland (1870-1950)», in: CHANG Ha-Joon (ed.), *Institutional change and economic development*, New York, United Nations University Press, 2007, pp. 219-239.

⁸³ TAYLOR Mark Zachary, «Empirical Evidence Against Varieties of Capitalism's Theory of Technological Innovation», *International Organization* 58, 3, 2004, pp. 601-631; ALLEN Matthew M. C., ALDRED Maria L., «Varieties of Capitalism, Varieties of Innovation? A Comparison of Old and New EU Member States», *Journal of Contemporary European Research* 5, 4, 2009, pp. 581-596; AKKERMANS Dirk, CASTALDI Carolina, LOS Bart, «Do "liberal market economies" really innovate more radically than "coordinated market economies"?: Hall and Soskice reconsidered», *Research Policy* 38, 1, 2009, pp. 181-191.

⁸⁴ SIEGENTHALER Hansjörg, «Die Schweiz 1850-1914», in: FISCHER Wolfram, VAN HOUTTE Jan A., KELLENBENZ Hermann, MIECK Ilja, VITTINGHOFF Friedrich (Hrsg.), *Handbuch der europäischen Wirtschafts- und Sozialgeschichte*, vol. 5, Stuttgart, Klett-Cotta, 1985, p. 465.

⁸⁵ HALL Peter, SOSKICE David, «Les variétés du capitalisme...», p. 79.

coordonnée et que, comme le droit du travail, elle contribue à faire de la Suisse un cas hybride et difficile à classer dans les typologies du capitalisme.

Si elle s'appuie ainsi sur la notion de capitalisme organisé, l'analyse n'en reste pas pour autant à une lecture des phénomènes à l'échelle des grandes caractéristiques abstraites de la Suisse dans la période considérée. D'une part, il s'agit de suivre les travaux de Cédric Humair qui insiste sur la diversité régionale de l'économie suisse et propose de concevoir les différents ensembles comme des « *mondes de production* » dans lesquels, tout comme on vient de le suggérer à l'échelle nationale, les activités économiques conduisent à certaines politiques. En effet, à la domination d'une activité économique correspond celle d'un groupe social, qui défend une certaine conception du rôle de l'État. La confrontation entre les besoins en matière de conditions-cadres des différentes régions est ainsi un nœud de la politique fédérale. Si les caractéristiques de ces « *mondes de production* » sont particulièrement prononcées pour la première moitié du XIX^e siècle, le concept reste utile à l'analyse de l'économie suisse dans la période qui suit. En effet, on le verra, le poids de l'horlogerie dans l'Arc jurassien ou de la broderie dans les cantons de Suisse orientale continue dans les années 1880 à influencer les prises de position des politiciens issus de ces « *mondes de production* »⁸⁶.

D'autre part, il s'agira de suivre les travaux historiques récents et de considérer les « institutions » de manière plus souple que ne le font souvent les économistes, influencés par les travaux célèbres de Douglass North⁸⁷. Au-delà de la conception des institutions comme normes, comme « règles du jeu » de l'activité économique, il s'agit notamment d'étendre leur étude « à leur pratique, des plus matérielles à la création de catégories statistiques ou juridiques, et aux différents groupes d'acteurs qui les font vivre ou qui tentent de les utiliser », selon la synthèse frappante qu'en proposent Alain Chatriot et Claire Lemerrier⁸⁸. En particulier, inspirée par la sociologie du droit, l'analyse développée tente de ne pas considérer les normes comme des règles objectives, extérieures aux acteurs, qu'il suffirait d'appliquer ou de respecter. En se penchant sur la pratique du Bureau fédéral de la propriété industrielle ou la définition de « l'invention » par les tribunaux, il s'agit de « rendre compte des interprétations et des usages situés auxquels donne lieu [une] règle dans les contextes de mise en œuvre »⁸⁹. Dans cette analyse, ainsi que dans celle de l'appropriation de l'institution des brevets par les entreprises, il s'agit au fond de concevoir le droit comme une ressource qui peut être mobilisée

⁸⁶ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 6-9.

⁸⁷ Notamment NORTH Douglass C., *Institutions, institutional change, and economic performance*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990.

⁸⁸ CHATRIOT Alain, LEMERCIER Claire, « Institutions et histoire économique », in : DAUMAS Jean-Claude (dir.), *L'histoire économique en mouvement : entre héritages et renouvellements*, Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2012, p. 165.

⁸⁹ DELPEUCH Thierry, DUMOULIN Laurence, GALEMBERT Claire de, *Sociologie du droit et de la justice*, Paris, Armand Colin, 2014, p. 48.

par les acteurs, en fonction des représentations qu'ils se font des règles⁹⁰. L'étude de la jurisprudence héritera aussi des conceptions qui mettent l'accent sur la grande indétermination du droit et qui relativisent la contrainte, dans la décision des juges, du texte de loi et des précédents⁹¹.

Précisions méthodologiques et terminologiques

L'analyse proposée, visant à réinscrire le système des brevets dans une configuration spécifique du capitalisme helvétique et dans les évolutions que celui-ci connaît à la fin du XIX^e siècle, a l'avantage aussi d'éviter les problèmes liés à la reprise de certaines catégories de pensées, à commencer par la notion d'«inventeur». Véritable «*prénotion*» au sens d'Émile Durkheim, c'est-à-dire un de ces «*termes que l'on emploie sans cesse dans le langage courant et qui produisent en nous "des notions confuses, mélanges indistincts d'impressions vagues, de préjugés et de passions"*»⁹², le mot évoque peut-être au lecteur des figures «*héroïques*»⁹³, James Watt ou Thomas Alva Edison, reconnus et fréquemment cités comme «*inventeurs de*» (la machine à vapeur, l'ampoule électrique, etc.). À moins qu'il n'évoque la figure de Géo Trouvetout, en somme du bricoleur perpétuellement en train de concevoir dans son garage des objets à l'utilité douteuse. Pour éviter de convoquer ces images dans la lecture, l'ouvrage évite le terme d'inventeur, même si c'est largement celui dont se servent les sources historiques. En effet, le statut d'inventeur est assurément construit collectivement. On ne penserait sans doute pas un Alexander Graham Bell comme «*l'inventeur du téléphone*» sans brevets ni verdicts de tribunaux pour fixer qu'il y avait bien *le* téléphone et qu'on pouvait l'attribuer à une seule personne⁹⁴. À l'inverse,

⁹⁰ DELPEUCH Thierry, DUMOULIN Laurence, GALEMBERT Claire de, *Sociologie du droit et de la justice...*, pp. 20-23; COMMAILLE Jacques, DURAN Patrice, «Pour une sociologie politique du droit : présentation», *L'Année sociologique* 59, 2009, pp. 11-28; ISRAËL Liora, «Question(s) de méthodes», *Droit et société* 69-70, 2009, pp. 381-395; LASCUMES Pierre, SERVERIN Évelyne, «Le droit comme activité sociale : pour une approche webérienne des activités juridiques», *Droit et société* 9, 1, 1988, pp. 165-187.

⁹¹ Le courant ancien du «réalisme juridique» états-unien était allé très loin dans ce domaine, cf. SCHAUER Frederick, *Thinking Like a Lawyer. A New Introduction to Legal Reasoning*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 2009, pp. 124-148; SERVERIN Évelyne, *Sociologie du droit*, Paris, La Découverte, 2000, pp. 78-80. Il n'en est pas moins parfois nécessaire de rappeler cette posture d'analyse, comme lorsque la sociologue Liora Israël cite un juge considérant que ses confrères finissent «par trouver que l'arsenal du droit renfermait bien un principe qui, une fois décroché du mur sur lequel il rouillait, était bon pour le service et pouvait dégager la voie de la justice». Cf. ISRAËL Liora, «Conseils de sociologues. Bruno Latour et Dominique Schnapper face au droit», *Genèses* 87, 2012, p. 148.

⁹² PAUGAM Serge (dir.), *Les 100 mots de la sociologie*, Paris, PUF, 2010, pp. 19-20.

⁹³ MACLEOD Christine, *Heroes of Invention: Technology, Liberalism and British Identity, 1750-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.

⁹⁴ BEAUCHAMP Christopher, *Invented by Law: Alexander Graham Bell and the Patent That Changed America*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 2015; ARAPOSTATHIS Stathis,

d'innombrables brevetés n'ont jamais été reconnus comme inventeurs. Peut-être en ont-ils revendiqué le statut, mais cela ne suffit guère dans cette construction collective: nombreux sont «*ceux qui se qualifient eux-mêmes d'inventeurs, tout en étant seuls à s'octroyer ce titre*», selon le jugement du *Journal de Genève* en 1889⁹⁵. De plus, bien souvent, on ignore même s'ils se qualifient eux-mêmes d'inventeurs. Que dire par exemple de deux charrons qui obtiennent un brevet portant sur une luge avec direction, paient les frais d'obtention du brevet et ceux pour le maintenir en vigueur une deuxième année, puis cessent et n'ont plus jamais recours aux brevets? Que dire d'un groupe d'ingénieurs employés par une entreprise, qui participent à l'amélioration d'un élément secondaire d'une génératrice électrique, amélioration qui fait l'objet d'un dépôt de brevet au nom de la firme? Plutôt que de savoir si ces personnes ont été considérées comme des «inventeurs» par leurs contemporains, ou si elles se sont vues comme tels, cette recherche s'intéresse à autre chose, au fait qu'elles ont eu recours aux brevets, et les désignera donc d'un autre mot présent dans les sources, celui de «*breveté*».

Le terme d'«invention» s'avère tout aussi difficile à manier. Alors que dans son acception courante, une invention est une création nouvelle et originale, le mot prend des sens spécifiques dans le contexte du système des brevets. Alors qu'ordinairement, l'«invention» est identifiée avec un objet concret, comme lorsqu'un journal rapporte en 1898 à propos de la réunion d'une société savante qu'un des membres y «*expose une invention américaine [...] : une caisse enregistreuse pour la vente au détail*»⁹⁶, dans le domaine des brevets, «invention» désigne une idée immatérielle, inscrite dans le texte du brevet. Il peut n'y avoir aucun objet correspondant à cette idée – l'«invention» décrite par le brevet peut être une opération, un (ensemble de) gestes, et non un objet; l'objet peut être impossible à réaliser⁹⁷. L'«invention» peut même ne pas être nouvelle – le brevet perdra sa validité dans ce cas, mais les discours n'en continueront pas moins de parler d'«invention» à propos de son contenu. Ainsi, en droit des brevets, «*invention nouvelle*» n'est pas un pléonasme. Si l'«invention» est ce que décrit le brevet, encore faut-il se mettre d'accord sur ce point: pour cette raison, l'«invention» reste très incertaine. Les spécialistes aiment à citer les décalages

GOODAY Graeme, *Patently Contestable. Electrical Technologies and Inventor Identities on Trial in Britain*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 2013.

⁹⁵ «Revue industrielle. Les inventeurs», *Journal de Genève*, 17.05.1889, p. 2.

⁹⁶ «Société des Arts», *Journal de Genève*, 08.04.1898, p. 3.

⁹⁷ Pour certains, le passage de la présentation à la représentation est justement une rupture fondamentale dans l'histoire des brevets, à relier aux transformations politiques des sociétés: BIAGIOLI Mario, «Patent Specification and Political Representation. How Patents Became Rights», in: BIAGIOLI Mario, JASZI Peter, WOODMANSEE Martha (eds.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 25-39; BAUDRY Jérôme, *Une histoire de la propriété intellectuelle. Les brevets d'invention en France, 1791-1844: acteurs, catégories, pratiques*, thèse de doctorat, Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2014, pp. 369-444.

entre ce que le breveté considère comme son invention, ce qui sera inscrit dans le brevet et ce qui pourra être défendu devant un tribunal. De l'avis d'un stimulant ouvrage de deux juristes, mêlant droit, histoire et philosophie, le concept d'invention, malgré sa centralité dans le droit des brevets, reste étrangement peu défini. Peut-être, notent-ils, n'est-ce pas complètement un hasard :

« *While patent doctrine assumes that there is such a thing as the invention, it avoids any precise elaboration of that thing. Perhaps, then, the confusion [...] is actually a productive adaptation: the equivocation between different senses of "invention" allows lawyers to develop a more responsive set of resources for addressing the economic and social complexities of innovation.* »⁹⁸

Au vu des ambiguïtés du concept d'invention, on comprend d'autant mieux qu'il ne soit pas simple de maintenir la distinction classique entre « invention » et « innovation », entre la découverte scientifique ou l'idée technique, d'une part, et l'introduction ou la diffusion de cette idée dans le processus économique, d'autre part. Une telle conception butte non seulement sur les équivoques autour du concept d'« invention », mais aussi sur les allers-retours entre les activités de conception et celles de production⁹⁹, ainsi que sur le caractère collectivement construit du sens à donner à un artefact¹⁰⁰. La mise en évidence de la construction sociale des artefacts techniques, de la prise en compte des usages et des utilisateurs, constitue, après tout, une des grandes avancées de l'histoire des techniques de ces dernières décennies¹⁰¹. De ce point de vue, on ne saurait circonscrire le rôle du brevet à un moment de conception-invention distinct de la diffusion-innovation. Une théorie classique justifie d'ailleurs le brevet en le comparant à une concession minière : l'incitation que fournit le brevet ne résiderait pas dans la compensation accordée à « l'invention », mais dans l'incitation à exploiter et commercialiser

⁹⁸ POTTAGE Alain, SHERMAN Brad, *Figures of Invention. A History of Modern Patent Law*, Oxford, Oxford University Press, 2010, p. 3.

⁹⁹ CARLSON W. Bernard, *Innovation as a social process: Elihu Thomson and the rise of General Electric, 1870-1900*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.

¹⁰⁰ BIJKER Wiebe E., « The Social Construction of Fluorescent Lighting, or How an Artifact Was Invented in Its Diffusion Stage », in : *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 1992, pp. 75-102; BIJKER Wiebe E., *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 1995.

¹⁰¹ Outre les travaux de la note précédente : HUGHES Thomas P., « L'histoire comme systèmes en évolution », *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 53, 4, 1998, pp. 839-857; BIJKER Wiebe E., HUGHES Thomas Parke, PINCH Trevor J. (eds.), *The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 1994; EDGERTON David, « De l'innovation aux usages. Dix thèses éclectiques sur l'histoire des techniques », *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 53, 4, 1998, pp. 815-837; EDGERTON David, *Quoi de neuf ? Du rôle des techniques dans l'histoire globale*, JEANMOUGIN Christian (trad.), Paris, Seuil, [édition originale en anglais, 2006], 2013 ; Pour des synthèses : GRISET Pascal, BOUVIER Yves, « De l'histoire des techniques à l'histoire de l'innovation. Tendances de la recherche française en histoire contemporaine », *Histoire, économie et société* 31, 2, 2012, pp. 29-43.

cette invention, tout comme la concession minière ne crée pas de l'or, mais incite son détenteur à exploiter la mine¹⁰².

Quant à l'idée d'innovation, elle gagne à être comprise de manière large. L'économiste Joseph Schumpeter (1883-1950), dont la figure plane sur les travaux en la matière¹⁰³, auquel on attribue une conceptualisation de l'innovation en cinq catégories – l'introduction d'un nouveau produit, le développement d'une nouvelle méthode de production, l'ouverture d'un nouveau marché, la conquête d'un nouvel approvisionnement en matière première ou la réorganisation d'une industrie¹⁰⁴ – faisait suivre la liste des mots «*and so on*» (*et cetera*)¹⁰⁵. Il n'attribuait d'ailleurs pas non plus de relation linéaire, ni même nécessaire entre invention et innovation¹⁰⁶. En suivant les recherches des dernières décennies en la matière, le terme d'innovation est donc compris ici de manière large, incluant les étapes de recherche et de mise au point parfois attribuées à l'«invention». L'accent portera toutefois sur les éléments techniques de l'innovation – alors que les démarches commerciales, par exemple, peuvent aussi faire partie du processus d'introduction d'un nouveau produit.

À l'inverse toutefois, il faut se garder de donner trop d'extension au concept, comme tend à le faire le discours contemporain. Aujourd'hui sur toutes les lèvres, l'innovation semble avoir remplacé la notion de «progrès», auquel plus personne n'avoue croire. Connotée positivement, elle vient ainsi justifier toute revendication de politique économique: lorsque la plus grande organisation patronale helvétique affirme que «*l'innovation est la principale matière première de la Suisse*», elle est elle-même obligée de constater que le mot est si courant que «*tout ce qui porte l'étiquette d'“encouragement de l'innovation” ne bénéficie pas à l'innovation*», autrement dit aux intérêts qu'elle défend¹⁰⁷. Même au-delà de ces discours communs, il n'est pas facile de circonscrire un concept qui désigne «*le fait de faire de nouvelles choses ou de faire des choses existantes d'une nouvelle manière*»¹⁰⁸. En particulier, la nouveauté étant toujours relative, il faut savoir à

¹⁰² KITCH Edmund W., «The Nature and Function of the Patent System», *Journal of Law and Economics* 20, 2, 1977, pp. 265-290.

¹⁰³ TISSOT Laurent, «Entreprises, cheminements technologiques et innovation», *Revue économique* 58, 1, 2007, p. 117.

¹⁰⁴ TISSOT Laurent, «Entreprises, cheminements technologiques et innovation...», p. 117.

¹⁰⁵ Ces éléments n'étaient que des exemples, l'innovation étant définie comme la mise en place d'une nouvelle «fonction de production»: SCHUMPETER Joseph Alois, *Business Cycles. A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*, Philadelphia, Porcupine Press, 1982, p. 87 [édition originale 1939].

¹⁰⁶ GODIN Benoît, «The Linear Model of Innovation: The Historical Construction of an Analytical Framework», *Science, Technology, & Human Values* 31, 6, 2006, pp. 639-667.

¹⁰⁷ «Une politique d'innovation avisée mise sur la concurrence, la formation et des réseaux internationaux», *economiesuisse*, 30.05.2012, https://www.economiesuisse.ch/sites/default/files/publications/MM_Innovation_FR.pdf (adresse vérifiée le 16.02.2022).

¹⁰⁸ Schumpeter à nouveau, cité par GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs: propriété et organisation de l'innovation en France (1791-1922)*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2008, p. 12, note 5.

quoi on la compare. Un produit, par exemple, peut être nouveau pour la firme, pour le marché local, national ou mondial. De ce point de vue, je ne suivrai pas certains économistes pour qui l'innovation comprend tous « *les processus par lesquels les entreprises apprennent et mettent en pratique des conceptions de produits et des procédés de fabrication qui leur sont nouveaux, même s'ils ne sont pas nouveaux à l'échelle de l'univers ou même du pays* »¹⁰⁹. Introduire la production de produits déjà connus, même s'il s'agit d'un défi considérable qui développe assurément les capacités techniques d'une firme ou d'une région, n'en reste pas moins distinct du développement de méthodes ou de produits nouveaux.

Le cas suisse dans l'historiographie des brevets

Les recherches concernant les structures institutionnelles de l'économie et les rapports entre capitalisme et État en Suisse permettent donc d'avancer un certain nombre d'hypothèses stimulantes pour notre propos. La présente étude dialogue toutefois aussi avec un autre champ historiographique. En effet, si le cas des brevets en Suisse continue à attirer les regards, à être mentionné dans des travaux qui ne lui sont pas spécifiquement consacrés¹¹⁰, c'est parce qu'il constitue un exemple intéressant pour un débat fondamental. La question de savoir si les brevets favorisent l'innovation technique, déjà débattue au XIX^e siècle, est loin d'être résolue. Les justifications conventionnelles des systèmes de brevets mettent notamment l'accent sur l'insuffisance des retours sur investissements en l'absence d'un système de brevets. Les voix plus sceptiques soulignent les problèmes que les brevets peuvent poser pour l'innovation, ainsi que les autres coûts qu'ils représentent pour la société dans son ensemble¹¹¹.

Or, la Suisse s'étant industrialisée en l'absence d'une législation sur les brevets, ayant ensuite développé une industrie chimique dans une période où les procédés et les produits de la chimie ne pouvaient pas faire l'objet de brevets, son exemple peut suggérer que les brevets ne sont pas une condition nécessaire à l'innovation technique. C'est en effet sous cet angle qu'une première recherche a été consacrée

¹⁰⁹ NELSON Richard R. (ed.), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, New York, Oxford University Press, 1993, p. 4; cf. aussi LUNDVALL Bengt-Åke (ed.), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Londres, Pinter, 1992, pp. 8-9. Ma traduction.

¹¹⁰ KHAN B. Zorina, *The Democratization of Invention: Patents and Copyrights in American Economic Development, 1790-1920*, Cambridge, Cambridge University Press, 2005, pp. 290-294; MOSER Petra, « How Do Patent Laws Influence Innovation? Evidence from Nineteenth Century World's Fairs », *The American Economic Review* 95, 4, 2005, pp. 1214-1236.

¹¹¹ Pour des discussions récentes sur la base des travaux d'histoire économique, cf. notamment MOSER Petra, « Patents and Innovation in Economic History », *Annual Review of Economics* 8, 1, 2016, pp. 241-258; NICHOLAS Tom, « Are Patents Creative or Destructive? », *Antitrust Law Journal* 79, 2, 2014, pp. 405-421; MOSER Petra, « Patents and Innovation: Evidence from Economic History », *Journal of Economic Perspectives* 27, 1, 2013, pp. 23-44.

à la Suisse au début des années 1970. Eric Schiff s'appuyait sur le cas suisse, ainsi que sur celui des Pays-Bas qui abolissent leur système de brevets en 1869, pour y démontrer la possibilité d'une industrialisation sans brevets¹¹². Son petit ouvrage avait le mérite d'être le premier travail à s'intéresser spécifiquement à cette partie de l'histoire helvétique¹¹³. Comme il est encore le seul travail disponible en anglais, il est souvent cité. Malheureusement, la partie étudiant le cas suisse est fort mince et ne s'appuie sur aucun document d'archives¹¹⁴.

Mis à part quelques ouvrages commémoratifs¹¹⁵, les travaux consacrés à l'histoire du système suisse des brevets l'ont été récemment, par Jakob Tanner dans la deuxième moitié des années 1990, et par Béatrice Veyrassat, dans les années 2000-2010. Ces études intéressantes contiennent une série d'informations sur les débuts du système des brevets, qui trouveront confirmation ou précision dans ces pages. Veyrassat s'est surtout intéressée aux brevets du point de vue de l'industrie horlogère, notamment en prêtant attention aux liens entre conjoncture, concurrence et innovation, qu'elle s'efforce de mesurer sur la base des statistiques de brevets, en particulier dans les secteurs de l'horlogerie et de la microtechnique¹¹⁶. Même s'ils se heurtent aux difficultés inhérentes aux statistiques de brevets comme mesure de l'innovation¹¹⁷, ces travaux permettent de commencer à lever le voile sur le comportement de l'industrie horlogère en matière de brevets. Relevant de cette même approche statistique, un autre article de Veyrassat met en évidence la part majeure des brevetés étrangers dans le système suisse des brevets, ainsi que l'importance de l'obtention de brevets à l'étranger, fournissant d'autres éléments intéressants pour cette étude¹¹⁸.

¹¹² SCHIFF Eric, *Industrialization without National Patents...*

¹¹³ Jusque-là uniquement évoquée dans des travaux de juristes, en général simplement en introduction. Cf. par exemple : BRACHER Hans, *Entstehung und Bedeutung des schweizerischen Patentwesens*, Berne, H. Haupt, 1923.

¹¹⁴ SCHIFF Eric, *Industrialization without National Patents...*, pp 85-120.

¹¹⁵ KRAFT Walter, *50 Jahre Eidgenössisches Amt für geistiges Eigentum, 1888-1938*, Berne, Eidgenössisches Amt für Geistiges Eigentum, 1938; MORF Hans, *75 Jahre Eidgenössisches Amt für geistiges Eigentum 1888-1963: Jubiläumsschrift*, [s.l.], EDMZ, 1963; *100 Jahre Bundesamt für geistiges Eigentum: 1888-1988*, Berne, Bundesamt für Geistiges Eigentum, 1988; *Kernprobleme des Patentrechts: Festschrift zum einhundertjährigen Bestehen eines eidgenössischen Patentgesetzes*, Berne, Stämpfli, 1988.

¹¹⁶ VEYRASSAT Béatrice, «Aux sources de l'invention dans l'Arc jurassien. Une approche par les brevets», in: BELOT Robert, COTTE Michel, LAMARD Pierre (dir.), *La technologie au risque de l'histoire*, Belfort-Montbéliard, Université de Technologie, 2000, pp. 69-76; VEYRASSAT Béatrice, «Crises et cartellisation dans les industries horlogère et mécanique de l'Arc jurassien dans l'entre-deux-guerres : quel impact sur l'innovation?», in: DAUMAS Jean-Claude (dir.), *Les systèmes productifs dans l'Arc jurassien : acteurs, pratiques et territoires (xix^e-xx^e siècles)*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2004, pp. 175-197.

¹¹⁷ PERRET Thomas, «Les brevets : une source pour l'histoire de l'innovation dans l'industrie mécanique de l'Arc jurassien suisse», in: CERUTTI Mauro, FAYET Jean-François, PORRET Michel (dir.), *Penser l'archive : histoires d'archives, archives d'histoire*, Lausanne, Antipodes, 2006, pp. 155-170.

¹¹⁸ VEYRASSAT Béatrice, «La place de l'industrie suisse dans l'échange international de technologies», *Traverse: Revue d'histoire* 17, 3, 2010, pp. 97-111.

Un dernier article de cette autrice éclaire les débats autour de l'instauration des brevets en Suisse¹¹⁹. C'est à ma connaissance la première recherche sur cette question basée sur des documents d'archives, et elle y fournit des éléments nouveaux sur la position des groupes socio-économiques. Elle identifie ainsi «*les fabricants de montres, davantage imités qu'imitateurs*», comme une des principales forces en faveur de l'adoption d'une loi sur les brevets, ajoutant que cette loi «*rallia le Mittelstand de l'économie helvétique : la petite industrie et une large classe d'artisans*»¹²⁰. Veyrassat s'intéresse aussi aux effets de la nouvelle loi. Elle affirme que celle-ci a créé un marché des inventions brevetées. Elle met aussi en lumière l'augmentation significative de la part des brevets horlogers obtenus par des firmes plutôt que par des personnes physiques entre 1880 et 1939. Elle se demande enfin si le système suisse des brevets est, en comparaison internationale, plus favorable aux entreprises ou à «*l'inventeur individuel*», défini comme l'individu ne pouvant exploiter lui-même son brevet. La loi suisse, suggère-t-elle, n'était sans doute «*guère à l'avantage de l'auteur de l'invention*»¹²¹.

Jakob Tanner, quant à lui, s'est intéressé aux rapports entre le développement de l'industrie pharmaceutique bâloise et la propriété industrielle¹²², donnant des éléments d'information à la fois sur les évolutions qui mènent à la révision constitutionnelle de 1905, et surtout sur les arguments mobilisés dans le débat qui oppose les industriels de la chimie aux pharmaciens autour de la brevetabilité des médicaments au moment de l'élaboration de la loi de 1907.

Le présent ouvrage prolonge et complète les résultats de ces importants travaux antérieurs. Sur le plan de l'élaboration des lois, il prend en compte davantage d'acteurs, permettant de mieux expliquer l'instauration d'un système de brevets – l'industrie horlogère, nettement concentrée dans un «*monde de production*», n'étant guère en mesure de faire aboutir la réforme à elle seule. En outre, il permet d'éclairer les motivations de ces acteurs à partir d'une conception plus large du

¹¹⁹ VEYRASSAT Béatrice, «De la protection de l'inventeur à l'industrialisation de l'invention», in: GILOMEN Hans-Jörg, JAUN Rudolf, MÜLLER Margrit, VEYRASSAT Béatrice (dir.), *Innovations: incitations et résistances. Des sources de l'innovation à ses effets*, Zurich, Chronos, 2001, pp. 367-383; également publié: VEYRASSAT Béatrice, «Propriété industrielle et dynamique de l'innovation. Inventeurs et firmes dans l'industrie horlogère suisse de la fin du XIX^e siècle à la Seconde Guerre mondiale», in: HILAIRE-PÉREZ Liliane, GARÇON Anne-Françoise (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 269-282.

¹²⁰ VEYRASSAT Béatrice, «De la protection de l'inventeur...», p. 369.

¹²¹ VEYRASSAT Béatrice, «De la protection de l'inventeur...», p. 377.

¹²² TANNER Jakob, «Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht. Zur Bedeutung des schweizerischen Patent- und Markenschutzes für die Entwicklung der chemisch-pharmazeutischen Industrie (1907-1928)», in: ERNST Andreas, WIGGER Erich (Hrsg.), *Die neue Schweiz? Eine Gesellschaft zwischen Integration und Polarisierung (1910-1930)*, Zurich, Chronos, 1996, pp. 273-303; TANNER Jakob, «The Swiss Pharmaceutical Industry: The Impact of Industrial Property Rights and Trust in the Laboratory, 1907-1939», in: TRAVIS Anthony S., SCHRÖTER Harm G., HOMBURG Ernst, MORRIS Peter J. T. (eds.), *Determinants in the Evolution of the European Chemical Industry: 1900-1939: New Technologies, Political Frameworks, Markets and Companies*, Dordrecht, Kluwer Academic, 1998, pp. 257-271.

capitalisme helvétique de la période considérée, et révèle que ces motivations ne se résumaient pas à la question de l'imitation ou de l'innovation dans un contexte de concurrence internationale. Cette prise en compte nuancée des raisons qui amènent les acteurs à souhaiter l'introduction des brevets permet de sortir d'une opposition un peu stérile, reposant par ailleurs sur une faible base empirique, entre calculs intéressés de la part des acteurs – interprétation défendue par les historiens favorables aux brevets¹²³ – et pressions politiques ou « morales » – interprétation défendue par ceux pour qui les Suisses n'avaient pas besoin de brevets¹²⁴. Quant au conflit entre industriels de la chimie et pharmaciens entre 1905 et 1907, une étude fine du déroulement du débat et des soutiens dont disposaient les uns et les autres permet d'expliquer, ce que Tanner ne faisait pas réellement, pourquoi les premiers l'emportent.

En outre, même si ces travaux abordent rapidement la pression exercée par l'Allemagne en amont de la révision constitutionnelle de 1905, ils évoquent peu les autres interactions internationales, en particulier au sein de l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle. L'affirmation de Tanner sur le fait que la participation de la Suisse à celle-ci aurait mené à des pressions de la part de l'Allemagne dans les années 1880¹²⁵ laisse sceptique puisque ce pays ne fait alors pas partie de l'Union. Cette étude propose une prise en compte plus conséquente de la dimension internationale, y compris par le recours aux archives d'autres pays.

Enfin, en ce qui concerne le système des brevets une fois qu'il existe, les éléments intéressants dégagés par Veyrassat sur les pratiques en matière d'horlogerie trouveront ici un complément important par la considération d'une palette plus large de branches – le cas horloger se révélant particulier à bien des égards. L'existence d'un marché des techniques brevetées fera elle aussi l'objet d'une réévaluation. Mais surtout, cette étude est la première, à part quelques travaux confidentiels¹²⁶, à se pencher sur la mise en œuvre du nouveau système par l'administration et les tribunaux, et les conséquences pratiques des décisions qui y sont prises.

Au regard de l'historiographie consacrée aux systèmes des brevets d'autres États, bien plus riche, le présent ouvrage bénéficie de la mise à l'écart des débats sur l'utilité du système des brevets. En effet, les travaux anciens, fondateurs, étaient tous profondément marqués par cette question, notamment en lien avec

¹²³ KHAN B. Zorina, *The democratization of invention...*, p. 290.

¹²⁴ SCHIFF Eric, *Industrialization without National Patents...*, pp. 88-90.

¹²⁵ TANNER Jakob, « Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht... », p. 274.

¹²⁶ GRAFF Karl Wolfgang, *Die Vorprüfung und Erteilung von Erfindungspatenten beim eidgenössischen Amt für geistiges Eigentum 1888-1910*, Zulassungsarbeit (mémoire de fin d'études), Stuttgart, Universität Stuttgart, 2001 ; STEINER Florian Louis, *Die Entwicklung des Patentrechts in der Schweiz bis 1907*, mémoire de maîtrise universitaire, St. Gallen, Universität St. Gallen, 2008.

l'industrialisation. C'est le cas des recherches qui se développent autour de l'économiste Fritz Machlup (1902-1983), plutôt sceptique sur l'utilité des brevets. Machlup écrit ainsi en 1950 avec son étudiante Edith Penrose (1914-1996) un article sur les arguments pour et contre les brevets dans les débats du XIX^e siècle¹²⁷. Penrose publie l'année suivante l'ouvrage tiré de sa thèse de doctorat, dans lequel elle s'intéresse notamment à l'histoire de l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, en ayant en toile de fond les débats sur les effets des brevets pour la circulation internationale des techniques, en particulier en direction des pays non industrialisés¹²⁸. Eric Schiff, l'auteur de l'ouvrage évoqué plus haut sur les Pays-Bas et la Suisse, est d'ailleurs un autre étudiant de Machlup. Cette même interrogation joue aussi un rôle central dans les travaux classiques consacrés à l'Angleterre, ceux de Harold Dutton¹²⁹ et de Christine MacLeod¹³⁰, qui la transcendait toutefois en présentant des études très riches, abordant les groupes impliqués dans les mouvements de réforme de la législation, les multiples usages des brevets, les échanges auxquels ils donnent lieu, le fonctionnement de l'administration, l'attitude des tribunaux ou encore l'émergence de la profession d'agents de brevets. Les travaux récents de l'économiste Zorina Khan peuvent également être rattachés aux interrogations sur les effets économiques des brevets¹³¹. Selon elle, en effet, le caractère «*démocratique*», c'est-à-dire bon marché et peu discriminant, de l'accès aux brevets aux États-Unis a été un gage de son efficacité et a permis le développement économique du pays.

L'historiographie plus ancienne consacrée à l'Allemagne est moins centrée sur la question de l'utilité des brevets. Elle accorde en effet une large place aux rapports de force entre les différents groupes socio-économiques. De ce point de vue, le présent ouvrage ouvrira par endroits un dialogue plus poussé avec cette littérature. Le travail d'Alfred Heggen, par exemple, s'inscrivait dans une histoire économique et sociale ouest-allemande ouverte aux recherches développées en Allemagne de l'Est¹³². Les travaux de Heggen et d'autres historiens de la même période ont aussi inspiré ceux de Kees Gispén¹³³. Si leurs questionnements portaient aussi sur les conflits autour des systèmes de brevets, l'opposition qu'ils

¹²⁷ MACHLUP Fritz, PENROSE Edith, «*The Patent Controversy in the Nineteenth Century*», *The Journal of Economic History* 10, 1, 1950, pp. 1-29.

¹²⁸ PENROSE Edith, *The Economics of the International Patent System*, Baltimore, Johns Hopkins Press, 1951.

¹²⁹ DUTTON Harold, *The Patent System and Inventive Activity during the Industrial Revolution: 1750-1852*, Manchester, Manchester University Press, 1984.

¹³⁰ MACLEOD Christine, *Inventing the Industrial Revolution: The English Patent System, 1660-1800*, Cambridge, Cambridge University Press, 1988.

¹³¹ KHAN B. Zorina, *The democratization of invention...*

¹³² HEGGEN Alfred, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877*, Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1975.

¹³³ GISPEN Kees, *Poems in Steel. National Socialism and the Politics of Inventing from Weimar to Bonn*, New York, Berghahn Books, 2002; GISPEN Kees, «*Hintergrund, Bedeutung und Entwicklung der Patentgesetzgebung in Deutschland 1877 bis heute*», in: BOCH Rudolf (Hrsg.), *Patentschutz und Innovation in Geschichte und Gegenwart*, Francfort-sur-le-Main, Peter Lang, 1999, pp. 7-13.

construisaient entre grands industriels et «petits inventeurs» apparaît bien trop schématique. En outre, Heggen en particulier, ne distingue pas toujours assez la volonté des acteurs qui influencent la législation des effets réels de celle-ci une fois mise en œuvre. Ces travaux ont fait l'objet de corrections bienvenues dans le travail d'histoire du droit de Margrit Seckelmann, travail servi par l'analyse minutieuse des débats juridiques¹³⁴. En revanche, sa focalisation sur le lien entre industrialisation et brevets ainsi que sa thèse sur les brevets comme «catalyseur» d'une accélération technologique peinent davantage à convaincre.

En dehors du cas allemand, la multiplication des études récentes a permis une extension des questions abordées¹³⁵. Certains ont ainsi attiré l'attention sur les discours et les structures institutionnelles, à l'instar du travail de Gabriel Galvez-Behar sur le système français des brevets au XIX^e siècle, système qui apparaît comme marqué par un idéal républicain et individualiste, rêvant d'une impossible «République des inventeurs», alors que les transformations de la seconde révolution industrielle remettent en cause des structures organisées autour d'agents de brevets et d'associations d'«inventeurs»¹³⁶. Qu'ils abandonnent ou non la question des effets du système des brevets, les travaux récents ont permis d'éclairer plus finement des thématiques comme: les échanges marchands de brevets; l'émergence d'une profession d'agents de brevets; la gestion de la propriété industrielle par les entreprises; la place des brevets dans les flux internationaux des techniques; ou encore l'usage des brevets par les acteurs économiques, alors que ceux-ci disposent d'autres moyens de s'approprier les innovations. En outre, l'élargissement des thématiques se manifeste aussi dans des recherches qui proposent de prêter une attention au document même du brevet, au texte et aux dessins qui y sont utilisés, ainsi qu'à la flexibilité de cette représentation de la technique¹³⁷. Enfin, en lien avec ces travaux, une première stimulante étude

¹³⁴ SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht im Deutschen Reich, 1871-1914*, Francfort-sur-le-Main, V. Klostermann, 2006.

¹³⁵ Ces développements, comme le soulignent les éditeurs d'un volume sur ces questions, ne sont pas dus à un désir académique d'interdisciplinarité. Ils sont plutôt le résultat des expansions de la propriété intellectuelle qui affectent la vie de toujours plus de personnes. BIAGIOLI Mario, JASZI Peter, WOODMANSEE Martha (eds.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 1-22, ici p. 10.

¹³⁶ GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*

¹³⁷ BIAGIOLI Mario, «Patent Specification and Political Representation...»; RANKIN William J., «The "Person Skilled in the Art" Is Really Quite Conventional. U.S. Patent Drawings and the Persona of the Inventor, 1870-2005», in: BIAGIOLI Mario, JASZI Peter, WOODMANSEE Martha (eds.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 55-75; SWANSON Kara W., «Authoring an Invention. Patent Production in the Nineteenth Century United States», in: BIAGIOLI Mario, JASZI Peter, WOODMANSEE Martha (eds.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 41-54; BAUDRY Jérôme, *Une histoire de la propriété intellectuelle...*; BAUDRY Jérôme, «Collecter ou normaliser la technique? Le Conservatoire des arts et métiers et les brevets d'invention», *Artefact. Techniques, histoire et sciences humaines* 10, 2019, pp. 11-29.

a proposé d'ouvrir la boîte noire du droit, en montrant comment les formes matérielles des descriptions des inventions (modèles physiques, dessins, textes) influencent l'appropriation permise par les brevets¹³⁸. Depuis, d'autres se sont saisis du droit, croisant au sein de l'étude de grands procès les stratégies déployées par les firmes et les individus, les acteurs impliqués (y compris les agents et les avocats), la flexibilité des brevets, enfin les profits économiques et symboliques que ceux-ci permettent d'obtenir¹³⁹.

Le présent ouvrage s'appuie sur une grande partie de ces travaux et leur apporte un contrepoint helvétique, éclairant aussi d'un jour nouveau certains de leurs présupposés¹⁴⁰. De plus, il bénéficie, et pourtant s'écarte en même temps, d'une thématique récente de l'historiographie. L'attention portée au document même du brevet, au texte et aux dessins, s'est faite sous l'influence d'une hypothèse sur l'existence d'un lien entre l'évolution des systèmes politiques et les régimes de propriété intellectuelle¹⁴¹. Intéressé aussi à l'institution des brevets comme question *politique*, le présent ouvrage l'aborde moins sous l'angle des régimes et des conceptions de la représentation ou de l'individu que le système réalise, qu'en examinant la place de différents groupes sociaux, et les conflits qui les opposent, dans l'élaboration et le fonctionnement de la nouvelle institution.

Sources et archives : sur les traces de la propriété industrielle

Entreprendre une telle démarche impose des changements réguliers dans la focale de l'analyse¹⁴². Pour passer des hautes sphères politiques jusqu'au plus humble travail administratif et des conférences diplomatiques internationales jusqu'aux inscriptions du registre du commerce et à la correspondance des entreprises, il a fallu faire appel à une grande diversité de sources, concernant la variété d'acteurs impliqués dans l'institution des brevets : acteurs politiques (Conseil fédéral, Assemblée fédérale), acteurs administratifs (Départements

¹³⁸ POTTAGE Alain, SHERMAN Brad, *Figures of Invention...*

¹³⁹ ARAPOSTATHIS Stathis, GOODAY Graeme, *Patently Contestable...*; BEAUCHAMP Christopher, *Invented by Law...*

¹⁴⁰ Les travaux en question sont évoqués et mobilisés notamment dans les chapitres 4.5 (sur la place des brevets dans les flux internationaux), 5.1 (les marchés de brevets) et 5.2 (agents), 6.1 (les usages des brevets et leurs alternatives), 6.4 (la gestion de la propriété industrielle dans les firmes). Sur la question du droit, cf. chapitre 8.

¹⁴¹ BIAGIOLI Mario, «Patent Specification and Political Representation...»; BAUDRY Jérôme, «Examining inventions, shaping property: The savants and the French patent system», *History of Science* 57, 1, 2019, pp. 62-80; BAUDRY Jérôme, «A Politics of Intellectual Property: Creating a Patent System in Revolutionary France», *Technology and Culture* 61, 4, 2020, pp. 1017-1044.

¹⁴² REVEL Jacques (dir.), *Jeux d'échelles : la micro-analyse à l'expérience*, Paris, Gallimard; Seuil, 1996.

fédéraux, Bureau fédéral de la propriété intellectuelle), acteurs judiciaires (tribunaux) et acteurs économiques (organisations patronales, entreprises).

Les Archives fédérales (AF) suisses ont fourni une partie importante du matériel permettant d'éclairer les processus politiques et le rôle des autorités fédérales. On trouve dans ces dossiers en particulier les pétitions adressées aux Chambres, les avant-projets de loi et les documents relatifs à la procédure parlementaire. Ces derniers sont très utiles au vu de l'absence complète d'un bulletin sténographique des débats aux Chambres fédérales avant 1891, et son caractère partiel après cette date. Ces fonds ont également permis d'éclairer les relations internationales pertinentes pour la compréhension de l'institution suisse des brevets. On relèvera les dossiers relatifs à la participation suisse aux conférences de l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, qui contiennent notamment, comme documents précieux, les instructions données aux délégués dans ce cadre, les échanges épistolaires et télégraphiques au cours des conférences entre les délégués et les départements fédéraux, ainsi que les rapports des délégués. Le même type de documentation était également disponible pour l'étude des relations avec l'Allemagne. Enfin, les fonds du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle ont permis d'éclairer les pratiques de cette administration, notamment à travers les pétitions et les plaintes que ces dossiers renferment et à travers les recours déposés contre des refus de délivrer des brevets.

Notons une particularité importante des fonds d'archives qui concernent la période étudiée dans cet ouvrage. Ceux-ci, et en particulier la cote E22 (« Justice ») dans laquelle se trouve une large part des documents cités, ont été classés par les archivistes du début du xx^e siècle selon un principe dit de « pertinence » et non de « provenance ». Autrement dit, ces dossiers ont été produits a posteriori, en réunissant des sources relatives à un même objet, mais émanant de différents services de l'administration fédérale. Par rapport aux dossiers versés ultérieurement, l'inconvénient majeur est de ne pas donner d'indication sur l'administration dont proviennent les sources examinées. Si la chose est parfois relativement claire, ce n'est pas forcément le cas de brouillons de lettres, dont il n'est pas toujours possible de déterminer l'auteur, ni de s'assurer qu'une missive a bien été envoyée. Une partie des sources du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle échappe toutefois à ce « principe de pertinence », ayant été versée plus tard (fonds E4380B).

Outre les fonds des AF, cet ouvrage tire parti de trois autres types d'archives, de sources imprimées et d'un important travail statistique. En ce qui concerne les archives, la consultation, premièrement, des documents étatiques en Allemagne et en France, permet d'éclairer les relations internationales qui influencent l'institution suisse. Les archives consultées au Bundesarchiv à Berlin ont permis de mettre en évidence la grande continuité des pressions exercées par l'Empire allemand à propos des pratiques de l'industrie chimique, ce qui ne transparissait

guère des sources disponibles en Suisse. Pour la France, les documents consultés aux Archives nationales à Pierrefitte-sur-Seine et aux Archives diplomatiques du ministère des Affaires étrangères, à La Courneuve, ont moins trouvé leur place dans les chapitres de ce livre. Il s'est en particulier avéré impossible de retracer l'arrière-plan des positions des délégués français lors des conférences internationales qui mènent à la fondation de l'Union de Paris en 1883. Les archives nationales avaient en effet de grandes difficultés, dans la période qui m'intéresse, à obtenir des versements de la part des ministères, avec pour résultat ce que l'État général des fonds qualifie à juste titre de séries « *hétérogènes* » et « *décousues* ».

Deuxièmement, l'analyse s'appuie sur des documents tirés des archives de trois entreprises, sélectionnées sur la base de leur accessibilité et de leur importance en matière de brevets : la Maschinenfabrik Oerlikon, dont les fonds sont intégrés dans ceux de la firme ABB et qui est le troisième acteur à obtenir le plus de brevets entre 1888 et 1907 ; la Compagnie de l'industrie électrique (CIE), à Genève ; enfin, très ponctuellement, la firme Escher Wyss & Cie à Zurich, en raison de son implication dans une des grandes alliances construites autour des brevets d'une technologie de la seconde révolution industrielle. De manière intéressante, ces firmes n'ont pas conservé de dossiers spécifiquement consacrés à leurs pratiques en matière de brevets. Le fonds de la CIE à Genève renferme bien des dossiers de brevets, mais ils contiennent presque uniquement les documents des brevets eux-mêmes dans différents pays, sans informations complémentaires. En revanche, des documents comme les procès-verbaux du Conseil d'administration ou de la conférence de direction renseignent sur les stratégies en matière de brevets.

Troisièmement, les archives d'organisations patronales et de branches ont fourni des informations essentielles au propos de cet ouvrage. Le dépouillement des rapports annuels et des procès-verbaux des principales instances de l'Union suisse du commerce et de l'industrie (*Vorort-Archiv*) et du *Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller* (VSM), tous deux à l'Archiv für Zeitgeschichte à Zurich, a permis d'éclairer leurs positionnements¹⁴³. Une même attention soutenue a été consacrée aux procès-verbaux de la Société intercantonale des industries du Jura, l'organisation de la branche horlogère, dont les archives sont conservées par le Musée international d'horlogerie à La Chaux-de-Fonds. L'Association suisse des conseils en propriété industrielle, la plus ancienne association d'agents de brevets helvétique, a bien voulu m'ouvrir l'accès à ses archives – qu'il lui a d'abord fallu retrouver dans la cave de E. Blum & Co AG à Zurich. *Scienceindustries*, qui a succédé à la *Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie*, m'a également permis de consulter les procès-verbaux du comité de cette dernière.

Pour compléter ce travail d'archives, diverses sources imprimées ont été mobilisées. Outre les publications de certaines organisations patronales, relevons

¹⁴³ Au moment où je l'ai consulté, le fonds du VSM ne disposait pas encore d'un inventaire.

surtout les revues spécialisées, qui informent sur les actions et les intérêts d'autres groupes d'acteurs, en particulier les milieux d'ingénieurs et de techniciens à travers la *Schweizerische Bauzeitung*, organe commun de la Société des anciens élèves de l'École polytechnique fédérale et de la Société suisse des ingénieurs et architectes, et à travers la *Schweizerische Techniker-Zeitung*, organe de l'Union suisse des techniciens. Pour saisir la mise en œuvre de la nouvelle institution des brevets, il m'a fallu plonger également dans le monde des thèses de droit et des revues de jurisprudence afin de tenter de rendre compte à la fois des décisions des tribunaux et de la manière dont elles étaient connues et circulaient. En particulier, les volumes des Arrêts du Tribunal fédéral permettent de connaître la jurisprudence de la Cour suprême. La revue *Schweizer Blätter für handelsrechtliche Entscheidungen* (*Blätter für Zürcherische Rechtsprechung* à partir de 1902) donne, quant à elle, un bon aperçu des décisions du Tribunal de commerce de Zurich, qui joue un rôle important dans les procès relatifs aux brevets. Enfin, les *Annales de jurisprudence*, qui résument les verdicts publiés dans les autres revues en des règles lapidaires, constituent à la fois un guide vers cette jurisprudence et donnent une idée de la manière dont elle pouvait être reçue par les juristes.

Toujours en ce qui concerne les imprimés, des titres de la presse quotidienne à large tirage ont été utilisés de manière ponctuelle, notamment pour restituer les consignes de vote données lors des votations de 1882 et 1887. La presse disponible en ligne a davantage été mobilisée, grâce aux recherches par mots-clés qu'offrent ces numérisations combinées à des processus de reconnaissance de caractères. S'il s'agit à bien des égards d'un véritable gain, ayant par exemple permis de retrouver la trace d'acteurs peu connus et d'ainsi contextualiser leur recours aux brevets, la démarche n'est pas sans risque, orientant la recherche vers les régions dont les sources ont davantage été numérisées, ou encourageant le choix de citations *ad hoc* insuffisamment contextualisées¹⁴⁴. Les lecteurs jugeront si, en l'occurrence, ces biais potentiels ont été limités, ou s'ils sont au moins compensés par les apports de cette numérisation des sources. Notons par ailleurs, de ce point de vue, l'intérêt que représente la mise en ligne de la collection complète de la *Feuille officielle suisse du commerce* sur la plate-forme e-periodica.ch. Cette publication a largement été mise à contribution dans cette recherche afin de retrouver la trace d'acteurs suisses ayant recours aux brevets, et ainsi de présenter une sociologie des brevetés¹⁴⁵.

¹⁴⁴ Sur quelques-uns de ces défis, cf. notamment PUTNAM Lara, «The Transnational and the Text-Searchable: Digitized Sources and the Shadows They Cast», *The American Historical Review* 121, 2, 2016, pp. 377-402; MILLIGAN Ian, «Illusionary Order: Online Databases, Optical Character Recognition, and Canadian History, 1997-2010», *The Canadian Historical Review* 94, 4, 2013, pp. 540-569.

¹⁴⁵ On trouvera à l'adresse <https://nchachereau.ch/index-fosc/> un «Index numérique» de la *Feuille officielle suisse du commerce*, permettant d'ouvrir rapidement la page pertinente sur la base d'une référence.

En dehors de la consultation de sources imprimées et d'archives, il faut encore souligner l'effort de recherche qu'a représenté la construction d'une base de données, comprenant tous les brevets obtenus en Suisse avant la Première Guerre mondiale. Il s'agissait d'y dépasser le simple fait de compter les brevets en y intégrant leur durée de vie. Le travail considérable que cela a nécessité, une partie des outils techniques utilisés ainsi que les sources de cette base sont documentés dans l'annexe III. À l'occasion de la publication de cet ouvrage, cette base a été mise en ligne à l'adresse <https://historicalpatents.ch>.

Structure de l'ouvrage

Cet ouvrage est structuré en deux grandes parties chronologiques, séparées par l'introduction d'un système de brevets en Suisse en 1888. La première partie retrace à travers trois chapitres «*La longue marche vers les brevets (1848-1888)*». Le chapitre 1 s'intéresse aux origines de la situation particulière dans laquelle se trouve la Suisse à la fin du XIX^e siècle. Après un rapide rappel de l'histoire européenne des brevets, il s'agit d'étudier les tentatives, et les échecs, de mettre en place cette forme de propriété industrielle, entre la création de l'État fédéral et le début de la Grande Dépression en Suisse autour de 1876.

Les chapitres 2 et 3 abordent la décennie de débats sur les brevets, allant des premières réunions publiques fin 1876 et début 1877, lors desquelles l'idée est soulevée, à l'élaboration finale de la loi en 1887-1888. Le chapitre 2 examine les groupes qui demandaient les brevets et leurs motivations, ainsi que les oppositions auxquelles ils font face. Le chapitre 3 retrace les compromis qui ont été nécessaires. Pour concilier les industries chimiques, complètement opposées aux brevets, et les horlogers, brodeurs et une partie de l'industrie des machines, la loi fut structurée autour de l'obligation de représenter les «inventions» par des modèles, excluant tous les procédés et toutes les substances chimiques.

La seconde grande partie, «*De l'appropriation d'un système nouveau à son extension (1888-1914)*», se penche sur la mise en œuvre de la loi et les usages de la nouvelle institution. Au vu des inégalités entre acteurs et entre industries dans la capacité à tirer profit des brevets, retracées dans le chapitre 4, le chapitre 5 met en lumière la faiblesse du marché des brevets ainsi que l'attitude des agents de brevets, éléments qui contribuent à expliquer les difficultés des acteurs dépourvus de capitaux à tirer parti des brevets. En retraçant les usages très différents de la nouvelle institution selon les branches, le chapitre 6 met en évidence les facteurs qui favorisent le recours aux brevets, notamment dans l'industrie électrotechnique.

À la lumière de ces appropriations des brevets, les deux chapitres suivants, 7 et 8, se penchent sur les institutions qui mettent en œuvre le nouveau droit, c'est-à-dire le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle et les tribunaux. L'étude

des catégories juridiques déployées et des pratiques administratives montre comment celles-ci ont favorisé, en ce qui concerne la brevetabilité, les inventions représentées par des machines, venant ainsi confirmer ou renforcer les grandes tendances étudiées dans le chapitre précédent. D'autre part, en ce qui concerne la portée des brevets, l'administration et les tribunaux ont eu tendance, par des moyens différents, à restreindre leur application et ainsi à limiter les stratégies monopolistiques larges et favoriser les continuateurs plutôt que les pionniers, les innovations incrémentales plutôt que radicales.

Sous forme d'épilogue, le chapitre 9 revient au contexte international dans lequel s'insère la Suisse, et se penche surtout sur les tensions avec l'Allemagne, liées aux pratiques de copie et d'imitation dans l'industrie chimique. Dès les années 1890 se cristallise progressivement une stratégie allemande poussant la Suisse à introduire des brevets en matière de chimie. À ces démarches diplomatiques s'ajoute une évolution des positions des milieux suisses de la chimie, dans un mélange complexe d'intérêts domestiques et de craintes au niveau international. Ces éléments débouchent, à l'occasion d'un traité de commerce germano-suisse en 1904, sur une nouvelle révision de la loi fédérale sur les brevets.

Partie I.
**La longue marche vers les brevets
d'invention (1848-1888)**

Chapitre 1

Prologue. La Suisse sans brevets, une position particulière dans le contexte international

«Tous les pays civilisés, en particulier les pays européens, à l'exception de la Suisse, de la Hollande, de la Turquie et de la Grèce, connaissent les brevets d'invention et les protègent. Ces deux derniers pays ne sont pas industriels, et leur exemple ne pourrait être invoqué utilement par les adversaires de l'institution.»¹⁴⁶

Le conseiller fédéral Numa Droz, en soulignant à la fin des années 1870 la situation exceptionnelle de la Suisse, ne fait pas preuve d'une grande originalité. Les partisans helvétiques des brevets d'invention sont alors nombreux à se servir de ce même vocabulaire, qui, en plaçant la Suisse dans les «*pays civilisés*» et «*industriels*», en fait un des seuls pays sans loi dans le domaine. Ce discours lui-même n'est par ailleurs que l'antithèse de celui des opposants dans toute l'Europe dans les années 1860, pour qui la Suisse constituait la preuve qu'un pays pouvait être industriel sans brevets.

S'il s'agit d'un argument mobilisé de différentes manières, il renvoie pourtant à une réalité incontestable : le cas est exceptionnel parmi les pays industrialisés de la fin du XIX^e siècle. Comment l'expliquer ? Pourquoi la Suisse ne dispose-t-elle pas d'une législation sur les brevets ? C'est à ces questions que ce chapitre s'attachera à répondre. Brosser tout d'abord à très grands traits le développement de monopoles d'invention en Europe et aux États-Unis depuis la fin du Moyen Âge, permet d'éclairer la trajectoire helvétique. Les deux parties suivantes se pencheront sur

¹⁴⁶ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention. Enquête générale et avant-projet de loi (mars-juillet 1877) par le chef du Département fédéral de l'Intérieur*, Berne, Staempfli, 1877, p. 13.

les tentatives d'introduction d'une législation sur les brevets d'invention dans le nouvel État fédéral à partir de 1848. La dernière partie tentera d'esquisser les explications possibles de l'échec de ces tentatives.

1.1. Quand la Suisse diverge-t-elle ? Petite histoire européenne des brevets d'invention

En 1849, un avocat new-yorkais, George Gifford, un des principaux spécialistes du droit des brevets¹⁴⁷, expose devant une association américaine le paysage des législations européennes¹⁴⁸. Il s'agit d'un véritable tour d'Europe, passant par l'Angleterre, la France, la Belgique, les Pays-Bas, l'Autriche, la Prusse, la Russie, la Saxe, la Bavière, le Wurtemberg, la Sardaigne, les États romains, le Portugal et la Suède. À cette liste, on pourrait encore ajouter le grand-duché de Bade et le royaume de Hanovre, qui disposent de règles depuis au moins 1845 et 1847, respectivement¹⁴⁹. Reportée sur une carte, cette énumération ferait apparaître la Suisse comme une lacune principale, seul territoire d'Europe de l'Ouest qui n'a aucune loi sur les brevets. Même si Gifford ne se montre pas forcément satisfait de la pratique dans ces pays, et même si on sait par ailleurs que certains de ces États, comme la Prusse, se montrent sceptiques et n'accordent pas facilement des brevets, l'absence du territoire suisse est frappante. À quand remonte cette divergence ?

Une relative continuité existe entre les brevets d'invention et l'application, dès la fin du Moyen Âge, des privilèges à la question des développements techniques. Actes spéciaux par lesquels les autorités politiques accordent à un acteur individuel ou collectif le droit de pratiquer une certaine activité et des avantages pour celle-ci, les privilèges revêtent des formes très diverses¹⁵⁰. Dès les XIV^e et XV^e siècles, certains privilèges, notamment en matière d'exploitation minière, comprennent des clauses relatives à la mise au point de techniques nouvelles¹⁵¹.

¹⁴⁷ BEAUCHAMP Christopher, *Invented by Law...*, p. 32.

¹⁴⁸ GIFFORD George, *An Address on the Patent Laws: Delivered on Invitation of the American Institute, in Castle Garden, at Its Twenty-Second Annual Fair*, New York, Jennings & Harrison, 1849.

¹⁴⁹ SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, p. 105.

¹⁵⁰ GARNER Guillaume, « Introduction: l'économie du privilège, réflexions sur les privilèges économiques en Europe occidentale (XVI^e-XIX^e siècles) », in: GARNER Guillaume (Hrsg.), *Die Ökonomie des Privilegs, Westeuropa 16.-19. Jahrhundert. L'économie du privilège, Europe occidentale XVI^e-XIX^e siècles*, Francfort-sur-le-Main, Vittorio Klostermann, 2016, pp. 1-30; GARNER Guillaume, HILAIRE-PÉREZ Liliane, MATTÉ Corine, MARGAIRAZ Dominique, BRETTHAUER Isabelle, « En guise de prolongement. Le projet "PRIVILÈGES. Les privilèges d'entreprise dans l'Europe moderne: perspective quantitative et comparative (XVI^e-XVIII^e siècles)" », in: GARNER Guillaume (Hrsg.), *Die Ökonomie des Privilegs, Westeuropa 16.-19. Jahrhundert. L'économie du privilège, Europe occidentale XVI^e-XIX^e siècles*, Francfort-sur-le-Main, Vittorio Klostermann, 2016, pp. 510-511.

¹⁵¹ BRAUNSTEIN Philippe, « À l'origine des privilèges d'invention aux XIV^e et XV^e siècles », in: CARON François (dir.), *Les brevets. Leur utilisation en histoire des techniques et de l'économie. Table ronde CNRS, Gif-sur-Yvette, 6 et 7 décembre 1984*, Paris, IHMC, 1985, pp. 53-60; SILBERSTEIN Marcel, *Erfindungsschutz und merkantilische Gewerbeprivilegien*, Winterthur, P. G. Keller, 1961, pp. 43-47.

Au vu de l'importance et de la diversité des privilèges, la prudence est de mise quant à la généalogie des pratiques qui accordent l'exclusivité à des inventions¹⁵². C'est toutefois sur l'expérience du nord de l'Italie, et surtout de Venise, que les études historiques mettent l'accent. En effet, à partir du xv^e siècle surtout, Venise multiplie l'octroi de privilèges accordant une exclusivité temporellement circonscrite à des techniques nouvelles. En 1474, la ville codifie cette pratique, ce qui a souvent été considéré comme la première «loi» sur les brevets d'invention, par opposition à des privilèges accordés au cas par cas. Ce modèle italien joue un rôle non négligeable dans la généralisation de ces actes juridiques en Europe au xvi^e siècle. En effet, ce sont souvent des artisans italiens émigrés qui demandent des privilèges selon ce modèle aux autorités d'autres pays. Dans d'autres cas, les exclusivités ne sont pas accordées à des Italiens, mais pour des techniques d'origine italienne, notamment en ce qui concerne le travail du verre¹⁵³. Le territoire suisse ne reste pas en dehors de ces mouvements. On a la trace d'un privilège accordé par le canton de Berne en 1577, d'un autre dans les Grisons en 1583¹⁵⁴. Cependant, les villes suisses, dominées par les corporations d'artisans, sont souvent réticentes à la création spéculative de nouvelles industries proposées par des personnalités italiennes ou en contact avec l'Italie¹⁵⁵.

Entre la seconde moitié du xvi^e siècle et le xviii^e siècle, dans des États comme l'Angleterre et la France, les privilèges s'inscrivent de manière croissante dans une politique délibérée des pouvoirs monarchiques. En particulier, ils viennent servir des politiques mercantilistes, qui font de l'essor démographique et économique le signe de la puissance de l'État, et qui veulent remplacer l'importation par une production indigène. Pour ce faire, les privilèges servent à favoriser le transfert de techniques encore inconnues sur le territoire, à développer des manufactures en dehors du cadre des corporations, et à favoriser leur démarrage en leur octroyant un monopole. Liées à la croissance du pouvoir monarchique, ces évolutions conduisent aussi à l'usage de tels privilèges pour récompenser des courtisans ou assurer des rentrées fiscales, provoquant des protestations et des conflits, notamment entre la Couronne et les parlements.

¹⁵² MOLÀ Luca, «Inventors, Patents and the Market for Innovations in Renaissance Italy», *History of Technology* 32, 2014, pp. 9-10.

¹⁵³ LONG Pamela O., «Invention, Authorship, "Intellectual Property", and the Origin of Patents: Notes toward a Conceptual History», *Technology and Culture* 32, 4, 1991, pp. 875-881; HILAIRE-PÉREZ Liliane, *L'invention technique au siècle des Lumières*, Paris, Albin Michel, 2000, pp. 39-42; BELFANTI Carlo Marco, «Between mercantilism and market: privileges for invention in early modern Europe», *Journal of Institutional Economics* 2, 3, 2006, pp. 319-338.

¹⁵⁴ BIRCHER Fredy, *Die Voraussetzungen des Erfindungsschutzes, insbesondere des Schutzes der kleinen Erfindungen in Deutschland und der Schweiz*, Lachen, Gutenberg, 1929, p. 24; MORAND Pierre-André, «Les lois cantonales relatives aux brevets», in: *Kernprobleme des Patentrechts: Festschrift zum einhundertjährigen Bestehen eines eidgenössischen Patentgesetzes*, Berne, Stämpfli, 1988, p. 5 et pp. 18-19.

¹⁵⁵ SILBERSTEIN Marcel, *Erfindungsschutz...*, pp. 305-306.

Les résultats ne sont cependant pas les mêmes selon les pays. En Angleterre, le passage du *Statute of Monopolies* en 1624, souvent cité lui aussi comme «*première loi*» sur les brevets, est le résultat le plus marquant de ces confrontations. Ses dispositions donnent un cadre aux privilèges d'invention ou *patents*: ceux-ci sont limités à quatorze ans, ils doivent être accordés au «*premier et véritable inventeur*» et l'objet protégé doit être complètement nouveau. En fait, les privilèges d'invention ne sont qu'un des cas régulés par l'acte, et des failles dans le texte permettent à la monarchie de continuer à octroyer des privilèges à des fins clientélistes pendant encore des décennies. C'est surtout à la fin du siècle et au cours du suivant que progressivement les *patents* anglaises deviennent des instruments économiques accessibles à tous ceux qui suivent la démarche administrative et règlent les frais exigés¹⁵⁶. En France, les conflits entre monarchie et parlements ne débouchent pas sur des bouleversements aussi importants. Les privilèges y restent étroitement liés au XVIII^e siècle au pouvoir de la monarchie. Néanmoins, ils ne sont pas soumis à l'arbitraire de la volonté royale. Le poids des milieux savants et les procédures d'expertises qui précèdent l'octroi de privilèges limitent ceux-ci aux inventions et à l'importation de techniques. En outre, l'influence des idées libérales sur les administrateurs français conduisent dès les années 1750 à l'introduction de limites supplémentaires en matière de privilèges exclusifs¹⁵⁷.

Contrairement à ces pays, les cantons-villes suisses, républiques dominées par les corporations, n'ont semble-t-il pas développé une pratique notable du privilège d'invention à cette époque¹⁵⁸. À l'opposition des corporations d'artisans, qui ne l'emporteraient toutefois pas toujours au XVII^e siècle, succéderaient les réticences des corporations de marchands, devenues dominantes, attachées à la liberté du commerce. En 1730, un privilège pour l'introduction de la fabrication d'un tissu de Bologne est refusé à Zurich au marchand Johann Heinrich Escher, au nom de pratiques libérales distinctes de celles des monarchies ayant fréquemment recours aux privilèges: «*De tels privilèges peuvent bien avoir leur place sous les souverains princes et seigneurs, mais pas dans les républiques, de telles productions devant être entièrement libres dans les républiques libres.*»¹⁵⁹

Quelle que soit l'ampleur de cette divergence entre le XVI^e et le XVIII^e siècle¹⁶⁰, un rapprochement aurait pu se produire à la fin de l'Ancien Régime. La Révolution

¹⁵⁶ MACLEOD Christine, *Inventing the Industrial Revolution*..., pp. 10-57.

¹⁵⁷ HILAIRE-PÉREZ Liliane, *L'invention technique*..., pp. 49-50, pp. 51-52, pp. 83-85, pp. 113-118, pp. 124-136 notamment.

¹⁵⁸ SILBERSTEIN Marcel, *Erfindungsschutz*..., p. IV.

¹⁵⁹ SILBERSTEIN Marcel, *Erfindungsschutz*..., pp. 166-167 et pp. 305-309 (citation, p. 166. Ma traduction).

¹⁶⁰ Les travaux de Silberstein, anciens, mériteraient d'être revisités, à l'aune notamment des articulations plus subtiles entre corporations et privilèges observées dans d'autres cas. Cf. notamment BELFANTI Carlo Marco, «Corporations et brevets: les deux faces du progrès technique dans une économie préindustrielle (Italie du Nord, XVI^e-XVIII^e siècles)», in: HILAIRE-PÉREZ Liliane, GARÇON Anne-Françoise (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 59-76; BELFANTI Carlo, «Guilds, Patents, and the Circulation of Technical Knowledge: Northern Italy during the Early Modern Age», *Technology and Culture* 45, 3, 2004, pp. 576-580.

française, qui fait figure de rupture à tant d'égards, marque aussi un tournant en matière de propriété intellectuelle. Alors qu'ont été abolis tous les privilèges, l'Assemblée nationale adopte les 7 janvier et 25 mai 1791 deux actes législatifs qui créent un nouveau système d'exclusivité sur les nouveautés techniques. Reflet des bouleversements révolutionnaires, et surtout des conceptions politiques qui les accompagnent, ces lois introduisent l'idée que les brevets d'invention ne font que reconnaître un droit naturel de propriété. L'usage francophone de l'expression « *brevet d'invention* » apparaît à ce moment, remplaçant le terme de privilège. Au-delà du vocabulaire, cette nouvelle logique a aussi des implications pratiques. Ainsi, la loi révolutionnaire supprime-t-elle tout examen préalable des demandes de brevets, en rupture avec les pratiques développées d'expertise dans l'Ancien Régime. Si le brevet est la reconnaissance d'un droit naturel, son octroi ne doit plus dépendre de la prérogative royale et de la politique étatique¹⁶¹. Ces lois françaises ont un effet sur les législations européennes. Les guerres révolutionnaires puis napoléoniennes contribuent en effet à exporter le système dans d'autres territoires européens. Le premier texte de loi sur les brevets d'invention en Espagne est par exemple un décret royal émis en 1811 qui copie la loi française de 1791¹⁶². Les territoires germanophones à l'ouest du Rhin, mais également les territoires soumis en Italie, appliquent la loi française de 1791.

C'est à cette période aussi que le territoire des cantons suisses connaît une première loi prévoyant d'accorder l'exclusivité à des techniques, plus proche toutefois des privilèges d'Ancien Régime que des nouveaux brevets. En effet, la loi ne ressemble pas du tout à celle récemment passée en France, en dépit de l'influence de ce pays sur les tribulations politiques de la République helvétique. La loi est étroitement liée au projet de création de la première filature mécanisée de coton en Suisse. C'est à la suite de la demande du principal promoteur de cette entreprise, désireux d'obtenir des privilèges exclusifs pour la fabrication de machines à filer, que la loi est adoptée le 25 avril 1801¹⁶³. Le texte prévoit simplement que le pouvoir législatif puisse accorder des « *patentes d'industrie* », pour toute personne qui invente elle-même ou apporte de l'étranger et met en œuvre une nouvelle branche importante d'industrie ou une amélioration essentielle d'une branche déjà existante. Les modalités des patentes devront être précisées de cas en cas, notamment la durée, de un à sept ans, et l'amende en cas de contrefaçon. Les premières et vraisemblablement les seules patentes accordées

¹⁶¹ BAUDRY Jérôme, « A Politics of Intellectual Property... ».

¹⁶² SÁIZ GONZÁLES J. Patricio, « Patents, International Technology Transfer and Spanish Industrial Dependence », in: HILAIRE-PÉREZ Liliane, GARÇON Anne-Françoise (dir.), *Les chemins de la nouveauté...*, pp. 223-246.

¹⁶³ RAPPARD William Emmanuel, *La révolution industrielle et les origines de la protection légale du travail en Suisse*, Berne, Staempfli, 1914, pp. 133-148; VEYRASSAT Béatrice, *Négociants et fabricants dans l'industrie cotonnière suisse 1760-1840: aux origines financières de l'industrialisation*, Lausanne, Payot, 1982, p. 56.

en vertu de cette loi profitent à la filature mécanique de coton établie à Saint-Gall et aux mécaniciens anglais arrivés de France pour l'établir. Tant d'éléments restent dans le vague que lorsque des Bâlois s'inquiètent, affirmant exploiter de telles machines depuis longtemps, personne ne sait si ces machines sont couvertes par les privilèges accordés¹⁶⁴. De toute manière, on peut douter de la possibilité de l'application de la loi, comme de tant d'autres réformes engagées dans cette période¹⁶⁵, au vu de l'instabilité politique et militaire de l'État. La législation sur les patentes ne survivra pas à la République helvétique.

Après la fin de l'État central avec l'Acte de médiation en 1803, les cantons ne se montreront «*pas très empressés d'élaborer des législations dignes de ce nom*», à en croire un juriste¹⁶⁶. Il semblerait toutefois que des privilèges soient octroyés par certains cantons à cette période, non plus pour l'introduction de savoirs techniques de l'étranger, mais à des Suisses pour des innovations dont ils affirment être les auteurs. Le patricien Philipp Emanuel von Fellenberg, pédagogue à la tête d'un domaine agricole éducatif, obtient entre 1807 et 1813 en tout cas, des privilèges pour des instruments agricoles dans les cantons de Berne et de Zurich, après s'être adressé à la Diète fédérale¹⁶⁷. En 1808, le canton de Berne accorde un privilège à un dénommé Mäusli pour la fabrication de lances d'incendie¹⁶⁸. En 1812, un certain Peter Gendre de Fribourg reçoit un privilège des autorités bâloises¹⁶⁹. En 1817, le mécanicien autodidacte Christian Schenk (1781-1834), fabricant surtout de pompes à incendie, de semoirs et de fusils, obtient dans le canton de Berne des privilèges exclusifs pour des machines à fabriquer des chapeaux de paille¹⁷⁰. Une autre enquête devra se pencher sur ces privilèges cantonaux accordés au début du XIX^e siècle, mais notons que ceux-ci font l'objet de réticences, voire de contestations. À Zurich, le privilège de Fellenberg lui est accordé notamment

¹⁶⁴ *Actensammlung aus der Zeit der Helvetischen Republik (1798-1803)*, Fribourg, Fragnière, 1964 XV, pp. 15-49.

¹⁶⁵ BÖNING Holger, *Der Traum von Freiheit und Gleichheit: Helvetische Revolution und Republik (1798-1803) - Die Schweiz auf dem Weg zur bürgerlichen Demokratie*, Zurich, Orell Füssli, 1998, pp. 217-218.

¹⁶⁶ MORAND Pierre-André, «Les lois cantonales relatives aux brevets...», p. 9.

¹⁶⁷ *Gesetze und Dekrete der grossen und kleinen Raths des Cantons Bern, 3. Band, von 1807 bis 1810*, Berne, in der hochobrigkeitlichen Buchdruckerei, 1811, pp. 26-27; Archives d'État du canton de Zurich, MM 1.30 RRB 1809/0953, procès-verbaux du Petit Conseil du canton de Zurich, 12.08.1809, pp. 43-47, et MM 1.46 RRB 1813/1035, procès-verbaux du Petit Conseil du canton de Zurich, 23.09.1813 (en ligne).

¹⁶⁸ *Gesetze und Dekrete des grossen und kleinen Raths des Cantons Bern, 3. Band, von 1807 bis 1810*, Berne, in der hochobrigkeitlichen Buchdruckerei, 1811, pp. 231-232.

¹⁶⁹ SALIS Ludwig Rudolf von, «Meili, Fr. Die Prinzipien des Schweizerischen Patentgesetzes», *Zeitschrift für Schweizerisches Recht*, Neue Folge 10, 1891, pp. 339-340.

¹⁷⁰ SCHENK Karl, PFISTER Max, *Mechanikus Christian Schenk, 1781-1834: ein Lebensbild aus den Gründungsjahren der Schweizer Industrie*, Berne, Haupt, 1956, p. 21; SCHMUTZ Heinz, *Die Feuerspritzenbauer: die Geschichte der Firma Schenk, Worblaufen, 1817-1957*, Thoune, Ott Verlag, 2003, pp. 20-22.

en vertu du caractère d'utilité générale de son établissement¹⁷¹. En 1830, le Grand Conseil vaudois est confronté à deux demandes, visant la prolongation d'un privilège accordé deux ans plus tôt pour une durée de dix ans, qui concernait des procédés de fabrication de briques et de tuiles, et l'octroi d'un nouveau privilège, couvrant un mécanisme de propulsion des barques et bateaux. Il rejette les deux demandes, non sans ouvrir un débat critique sur le principe même de ce que les parlementaires qualifient de «*brevets d'invention*»¹⁷². Au vu de ces éléments, et n'ayant pas trouvé de privilèges postérieurs à 1830, on se risquera à émettre l'hypothèse que le vent libéral qui souffle sur le pays à partir de ces années-là a fortement restreint la pratique de protéger ponctuellement des inventions. En tout cas, entre 1803 et 1888, les Suisses n'adoptent pas de cadre législatif aux privilèges qu'ils accordent.

Ailleurs, la période est marquée au contraire par la multiplication des législations. En Autriche, la première loi sur les brevets est créée en 1809, et une réforme est acceptée en 1820 constituant un compromis avec la loi française de 1791 qu'avaient connue la Lombardie et la Vénétie, provinces accordées à l'Autriche par le Congrès de Vienne¹⁷³. En Prusse, l'octroi de brevets d'invention est régulé en 1815. Cette loi s'inscrit dans un mouvement de libéralisation et de modernisation de l'économie suite aux défaites face à la France, mais avait été rendue nécessaire par l'annexion à la Prusse de territoires du grand-duché de Berg. Ce dernier avait été en effet soumis à la domination française et par conséquent à une loi sur les brevets proche de celle de 1791¹⁷⁴. En Bavière, une régulation est mise en place en 1825 – là aussi des territoires rattachés à la Bavière sont encore soumis à la loi française de 1791. Dans le Wurtemberg, après une base constitutionnelle en 1819, une première régulation est mise en place en 1828¹⁷⁵. En Espagne, après l'abolition de la loi imposée par l'envahisseur français, un nouveau décret royal porte sur les brevets en 1826 et restera en vigueur jusqu'en 1874¹⁷⁶. Les Pays-Bas légifèrent en 1817, loi qui restera en vigueur jusqu'en 1869¹⁷⁷. D'autres dates pourraient encore être indiquées : la Suède en 1819 et 1834, les États romains en 1826 et 1833, le Portugal en 1837¹⁷⁸.

Ainsi, en 1850, la Suisse apparaît bien comme un cas à part, dont le développement dans ce domaine a suivi un chemin distinct au plus tard

¹⁷¹ Archives d'État du canton de Zurich, MM 1.30 RRB 1809/0953, procès-verbaux du Petit Conseil du canton de Zurich, 12.08.1809, pp. 43-47 (en ligne).

¹⁷² *Bulletin des séances du Grand Conseil du canton de Vaud. Session de 1830*, Lausanne, Emanuel Vincent fils, 1830, pp. 422-426.

¹⁷³ SILBERSTEIN Marcel, *Erfindungsschutz...*, p. 263.

¹⁷⁴ SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, pp. 88-89.

¹⁷⁵ SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, pp. 101-103.

¹⁷⁶ SÁIZ GONZÁLES J. Patricio, «*Patents, International Technology Transfer...*», p. 225.

¹⁷⁷ SCHIFF Eric, *Industrialization without National Patents...*, p. 19.

¹⁷⁸ À prendre avec prudence, car certaines d'entre elles diffèrent des études plus précises : ainsi 1826 pour la Bavière, ou 1836 pour le Wurtemberg. Cf. PLASSERAUD Yves, SAVIGNON François, *L'État et l'invention : histoire des brevets*, Paris, La documentation française, 1986, p. 58.

depuis 1803, qui repose peut-être sur des différences plus anciennes. Au moment où les États adoptent des législations, les Suisses en restent aux privilèges isolés. Peut-être à partir des années 1830, en tout cas après 1848, la pratique diminue, voire disparaît. Pourquoi la Suisse reste-t-elle dans cette situation exceptionnelle, qui va même tendre à se renforcer suite aux unifications italiennes et allemandes ? La Suisse ayant réalisé son unité en 1848, pourquoi n'introduit-elle pas de loi unifiée sur les brevets d'invention ?

1.2. Les tentatives d'introduction des brevets en Suisse avant 1876

Dès la fondation de l'État fédéral en 1848, des demandes sont adressées aux autorités centrales réclamant l'introduction en Suisse d'une législation protégeant les inventions. La chronologie de ces tentatives a déjà été souvent établie, dans des ouvrages de droit¹⁷⁹, notamment, mais aussi dans un « *court historique de la question en Suisse* », inclus dans le cadre d'un rapport publié en 1877 par le Département de l'Intérieur¹⁸⁰, puis repris en 1881 dans le Message du Conseil fédéral au Parlement¹⁸¹. Ces sources d'époque mettent l'accent sur le rejet de ces demandes afin de souligner le changement qui se produit dans la deuxième moitié des années 1870, lorsqu'une motion présentée à la fin de l'année 1876 conduit au large débat qui débouche sur l'introduction d'une législation sur les brevets. Pour cette raison, les sources ne contextualisent guère les motions et les pétitions qu'elles évoquent. Pour notre propos, il n'est assurément pas inutile de commencer par là, en examinant les personnalités et les groupes qui appellent à la création d'un système de brevets dans les premières années du nouvel État fédéral.

À l'échelle cantonale, l'introduction des brevets a aussi été demandée, comme en attestent deux exemples dans le canton de Vaud. En 1858, la *Gazette de Lausanne* fait écho à une pétition émanant de la « Société de l'Industrie » à Lausanne, adressée au Conseil d'État. Arguant de l'existence du concordat – un accord intercantonal – sur la propriété littéraire et artistique, cette pétition réclame la protection de la propriété industrielle¹⁸². En 1862, un certain Trachsel d'Yverdon adresse une lettre au Département de l'agriculture et du commerce, dans laquelle il affirme que les brevets sont nécessaires, lettre également publiée par la *Gazette de Lausanne*¹⁸³. Sans doute, dans d'autres cantons également, des pétitionnaires ont émis des requêtes semblables.

¹⁷⁹ BRACHER Hans, *Entstehung und Bedeutung des schweizerischen Patentwesens...*, pp. 5-6.

¹⁸⁰ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, pp. 7-12.

¹⁸¹ « Rapport du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant l'introduction des brevets d'invention en Suisse (du 8 février 1881) », *Feuille Fédérale* 1, 8, 1881, pp. 271-291, ici pp. 286-291.

¹⁸² « Lausanne, 17 mai », *Gazette de Lausanne*, 17.05.1858, p. 3.

¹⁸³ « Canton de Vaud », *Gazette de Lausanne*, 15.09.1862, p. 3.

Ces demandes ont visiblement échoué, au vu de l'absence de législations cantonales. En effet, selon une étude réalisée par un juriste, une minorité seulement de cantons connaît des dispositions qu'on peut rapprocher de la propriété des inventions : l'auteur en mentionne à Zurich, à Bâle, à Soleure et en Thurgovie. Le plus souvent, il s'agit de règles vagues, qui n'ont pas fait l'objet de lois. À Zurich, par exemple, une loi de 1832 pose le principe de l'octroi de privilèges pour des inventions nouvelles dans le canton, renvoyant la concrétisation à une loi future qui n'a jamais vu le jour. En Thurgovie, c'est simplement un article constitutionnel qui donne mandat au canton d'assurer la propriété littéraire, artistique et industrielle. Comme tant d'autres articles constitutionnels, il est sans doute resté lettre morte. La situation est similaire à Bâle-Ville et à Soleure¹⁸⁴.

En fait, les dispositions citées renvoient à la pratique ancienne d'accorder des privilèges au cas par cas, et non à des lois modernes. La question mériterait davantage de recherche, mais notons qu'au cours de la décennie de débats autour de l'introduction d'un système fédéral de brevets, débats qui nous occuperont plus bas, l'existence éventuelle de systèmes cantonaux de brevets n'est guère mentionnée, les acteurs affirmant même à plusieurs reprises qu'il n'existe aucun système cantonal¹⁸⁵. En 1881, le canton de Soleure, sur la base des dispositions vagues de son Code civil, accorde un brevet sur des matériaux de construction. Le caractère *ad hoc* de cet acte ressort clairement des délibérations du Conseil d'État, qui est forcé de préciser la durée, le coût et les conditions d'exploitation de ce titre. Le fait que l'événement soit repris et annoncé par les partisans de l'introduction d'un système des brevets suggère qu'il ne s'agit pas là d'une situation ordinaire¹⁸⁶.

À l'échelle fédérale, une petite dizaine de demandes d'introduire des brevets est attestée entre 1848 et 1876 (Tableau 1). Il s'agit de les examiner à présent, afin de montrer quels étaient ces groupes précocement intéressés par la possibilité de créer un système de brevets en Suisse¹⁸⁷. Un premier groupe de pétitions réunit des acteurs directement intéressés à profiter de brevets en Suisse. Trois pétitions émanent ainsi d'ingénieurs, liés à l'industrie de la région zurichoise, spécialisés dans les machines textiles et les roues motrices. Les pétitionnaires ne cachent pas d'où vient leur intérêt pour l'institution des brevets : ils réclament une protection pour les machines qu'ils mettent au point. C'est le cas de Theodor Zuppinger (1809-1874) de Männedorf, canton de Zurich, qui participe aux trois pétitions en question, en 1849, en 1851 et en 1863. Les informations manquent à son propos, au-delà du qualificatif de «*fabricant*» que lui accolent les sources¹⁸⁸. Sa première

¹⁸⁴ MORAND Pierre-André, « Les lois cantonales relatives aux brevets... », pp. 10-11.

¹⁸⁵ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, p. 53.

¹⁸⁶ « Der Erfindungsschutz ist in der Schweiz thatsächlich eingeführt », *Schweizerische Bauzeitung*, 15.09.1883, p. 69.

¹⁸⁷ Jean Bühlmann, de Hochdorf (canton de Lucerne), n'a pas pu être identifié.

¹⁸⁸ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, p. 8.

Tableau 1. Pétitions et motions demandant l'introduction de brevets d'invention, 1848-1876

17 avril 1849	Pétition de Theodor Zuppinger
30 avril 1849 (discutée dans la séance du Conseil national du 4 mai)	Motion de Xavier Stockmar (BE), Cyprien Revel (BE), Jakob Imobersteg (BE), Jakob Stämpfli (BE), Emil Frey (BL), Johann Rudolf Schneider (BE) et Friedrich Peyer im Hof (SH)
1 ^{er} décembre 1851 (renvoyée au Conseil fédéral le 11 décembre)	Pétition de Theodor Zuppinger, Walter Zuppinger et Karl Abegg
29 novembre 1854	Pétition de L. F. Lambelet
24 juillet 1862 (rejetée le 13 janvier 1863)	Motion de Johann Rudolf Schneider (BE)
11 décembre 1863 (rejetée le 7 juillet 1864 par le Conseil national et le 11 juillet 1864 par le Conseil des États)	Pétition de Theodor Zuppinger
23 décembre 1871 (au cours de la révision constitutionnelle)	Proposition de Wilhelm Joos (SH)
1873 (date incertaine, au cours de la révision constitutionnelle)	Proposition de Wilhelm Joos (SH)
23 juin 1875	Pétition de Jean Bühlmann

Sources: AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1; DROZ Numa, Propriété industrielle. I. Brevets d'invention..., p. 8.

requête atteste qu'il s'agit de quelqu'un qui revendique directement la paternité d'une nouveauté technique qu'il désire protéger :

*«Le soussigné pourrait s'adresser par pétition à l'Assemblée fédérale pour lui demander un brevet suisse sur une nouvelle invention, si une divergence entre les lois françaises et anglaises sur les brevets ne m'interdisait pas pour encore plusieurs mois d'attirer l'attention du public sur cette invention.»*¹⁸⁹

Il demande donc à l'Assemblée fédérale de reconnaître la «*propriété de l'invention*» («*Eigenthum der Erfindung*»). Ayant obtenu des brevets en France et en Angleterre, il se réfère à cette expérience et joint à sa pétition un modèle pour le projet de loi calqué sur la loi française, plus simple que la loi anglaise. Il est vrai que la Grande-Bretagne n'a alors pas encore réformé sa loi, et que sa procédure administrative est particulièrement complexe et lourde pour le demandeur¹⁹⁰.

¹⁸⁹ AF, E22#1000/134#2459*Bd. 1. Pétition de Theodor Zuppinger de Männedorf, 17.04.1849. Ma traduction.

¹⁹⁰ DUTTON Harold, *The Patent System...*, p. 34; MACLEOD Christine, *Inventing the Industrial Revolution...*, pp. 40-41.

En 1851, Theodor Zuppinger dépose une deuxième pétition, signée par deux autres personnes, un peu mieux connues : Walter Zuppinger (1814-1889) et Karl Abegg (1810-1869). Après une formation à la Gewerbeschule d'Aarau, Walter Zuppinger, fils d'un fabricant de tissus de soie et frère de Theodor, fait un apprentissage de constructeur de machines chez Escher Wyss dès 1831, puis quitte l'entreprise en 1838 pour suivre son père en Allemagne lorsque celui-ci achète un moulin dans la région de Constance pour y installer une filature. Walter Zuppinger y développe alors une roue motrice améliorée, qu'il fait protéger par un brevet dans le Land de Wurtemberg en 1843. Il retourne chez Escher Wyss l'année suivante, où il fait carrière : d'abord responsable des développements de roues (*Mühlenanlage*), il devient associé. En 1853, soit deux ans après le dépôt de la pétition, c'est lui qui mènera les négociations lorsqu'Escher, Wyss & Co. ouvrira une fabrique à Ravensburg, dont il deviendra directeur. Tout au long de sa carrière, Walter Zuppinger dépose de nombreux brevets au Wurtemberg et s'intéresse aux questions entourant cette législation. Il correspond notamment avec des acteurs impliqués en Allemagne dans le processus de conception de la loi¹⁹¹. Quant à Karl Abegg-Rüttimann, il est lui aussi ingénieur-mécanicien employé chez Escher Wyss. Directeur du secteur de construction des machines textiles, il a développé un banc à broches, machine servant dans une des étapes préliminaires au filage proprement dit. Son banc à broches, sans doute perfectionné, restera en usage jusque dans les années 1880¹⁹².

Sans lien avec l'industrie des machines textiles, la pétition de 1854 du conseiller national Fritz Lambelet (1817-1876) relève également de cette logique d'un industriel directement intéressé à une protection des inventions¹⁹³. Fritz Lambelet ne se définit pas comme inventeur, mais se dit « *négociant* » et affirme s'occuper surtout du commerce de céréales. Ayant observé l'usage de pétrins mécaniques et de fours à houille et à tourbe dans la fabrication de pain, il déclare vouloir mettre en place une production industrielle de pain, mais affirme être confronté à la réticence des détenteurs des brevets sur le pétrin mécanique et le four (dit « *Rolland* ») qu'il désire importer :

« Les stipulations à conclure avec les inventeurs brevetés, pour doter la Suisse d'une fabrication meilleure & plus économique du pain, sont extrêmement

¹⁹¹ Sur Walter Zuppinger : PREGER Max, « Walter Zuppinger – Ingenieur und Erfinder und sein Beitrag zur Industrialisierung Oberschwabens », *Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung* 96, 1978, pp. 153-185.

¹⁹² « Abegg », *Dictionnaire historique et biographique de la Suisse* 1, p. 50. HOFMANN Hannes, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz...*, p. 152; DUDZIK Peter, *Innovation und Investition: technische Entwicklung und Unternehmerentscheide in der schweizerischen Baumwollspinnerei, 1800 bis 1916*, Zurich, Chronos, 1987, pp. 250-253.

¹⁹³ Sur Lambelet : GRUNER Erich, FREI Karl, *L'Assemblée fédérale suisse*, Berne, Francke, 1966 1, p. 907 (NE 37).

gênées par la crainte de la contrefaçon pouvant résulter du défaut de garantie en Suisse pour les brevets étrangers.»¹⁹⁴

Il est frappant de constater que la difficulté d'importer en Suisse des produits brevetés, sur laquelle nous reviendrons plus loin, se manifeste déjà au début des années 1850. Cette pétition reçoit un accueil plus favorable que les autres au sein du Parlement, qui la renvoie au Conseil fédéral en décembre 1854, pour examiner la possibilité de mettre en place un concordat. Le Département de l'Intérieur consulte les cantons et présente un rapport devant le Conseil fédéral en mars 1855, qui est renvoyé au Département de la Justice. Celui-ci présente un nouveau rapport en janvier 1856, à la suite duquel le Conseil fédéral décide de ne pas entrer en matière¹⁹⁵.

Un deuxième groupe de demandes identifiables émane directement de parlementaires fédéraux¹⁹⁶. On aurait pu s'attendre à trouver dans ce groupe également des industriels intéressés à la protection des inventions. Cela ne semble guère être le cas, mais on trouve bien deux industriels parmi ces huit personnes : d'une part le Bernois Xavier Stockmar (1797-1864), impliqué dans l'industrie métallurgique, d'autre part le Schaffhousois Friedrich Peyer im Hof (1817-1900), propriétaire d'une draperie et pionnier de la construction ferroviaire, et également lié à l'industrie métallurgique par son beau-frère propriétaire d'une fonderie. Dans l'ensemble, toutefois, le groupe est plutôt composé de juristes (quatre) et de médecins (deux), fortement impliqués en politique. Si ces parlementaires sont l'éventuel relais d'intérêts industriels, notamment régionaux, ils ne sont pas directement et personnellement intéressés à la mise en place d'une protection des inventions. Même si toutes leurs motions échouent, il ne s'agit pas de figures politiques marginales, sans importance, suggérant que le rejet des brevets n'est pas absolument unanime au sein des élites politiques helvétiques entre 1848 et 1876.

La motion déposée au Conseil national le 20 avril 1849 est signée par sept personnes. Parmi elles, on trouve cinq Bernois, un Bâlois et un Schaffhousois. Au moment où ils déposent leur motion, les cinq Bernois sont tous conseillers d'État dans leur canton : Xavier Stockmar (1797-1864), J.-H. Cyprien Revel (1805-1886), Jakob Imobersteg (1813-1875), Johann Rudolf Schneider (1804-1880) et Jakob Stämpfli (1820-1879). Ils sont arrivés au gouvernement suite aux changements politiques dans leur canton, consécutifs à la révision constitutionnelle obtenue en 1846 par l'aile radicale. S'il convient de rester prudent sur les étiquettes politiques à une époque où il n'y a pas de partis organisés ni de cartes

¹⁹⁴ AF, E22#1000/134#2459*Bd. 1. Pétition de F. Lambelet à Verrières, 23.11.1854.

¹⁹⁵ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, p. 9; AF, E1004.1, procès-verbaux du Conseil fédéral du 14.03.1855 et du 14.01.1856.

¹⁹⁶ Les informations biographiques suivantes sont tirées des articles qui leur sont consacrés dans le *Dictionnaire historique de la Suisse* ainsi que dans GRUNER Erich, FREI Karl, *L'assemblée fédérale suisse...*

de membres, on peut sans difficulté admettre que les cinq sont tous radicaux. De fait, certains d'entre eux sont des figures de proue du mouvement radical bernois : Xavier Stockmar et Jakob Stämpfli ont ainsi participé à la révision de la constitution cantonale dès les premières commissions de rédaction¹⁹⁷. Stämpfli, par ailleurs futur conseiller fédéral, a fondé la *Berner Zeitung* et le *Volksverein*. Le journal donne bien vite le ton en matière de radicalisme bernois, tandis que le *Volksverein* est une des premières organisations réunissant les forces radicales. Nous pourrions encore ajouter que Stämpfli et Imobersteg ont participé à la deuxième expédition dite des corps francs, une tentative de coup d'État contre le gouvernement conservateur dans le canton de Lucerne en 1845.

Les deux autres signataires appartiennent eux aussi au camp radical dans ces années-là. Le Bâlois Emil Remigius Frey (1803-1889) a participé aux mouvements révolutionnaires qui ont mené à la séparation de Bâle-Ville et de Bâle-Campagne au début des années 1830. Frey se rallie aux campagnards, soit au mouvement si ce n'est radical, du moins libéral. Lui-même est une figure importante des partisans de la démocratie directe et il va en cela plus loin que les libéraux-conservateurs et même que nombre de radicaux. Le dernier signataire de la motion, le Schaffhousois Johann Friedrich Peyer im Hof, quant à lui, appartient plutôt aux libéraux, mais il se rallie dans les années 1840 au camp radical en raison des réformes économiques nécessaires pour son canton¹⁹⁸.

Loin d'être des inconnus et des marginaux, les signataires de la motion font donc, en 1849, partie du camp vainqueur de la guerre du *Sonderbund*, à la tête du nouvel État fédéral. Leur motion est à mettre en relation avec d'autres réformes économiques voulues et réalisées par les nouvelles autorités fédérales. On pense à l'unification monétaire et douanière, ainsi qu'au développement des infrastructures de transport, parmi lesquelles l'épineuse question du chemin de fer¹⁹⁹. Toutefois, contrairement aux réformes citées, les brevets d'invention n'ont pas trouvé leur place dans la Constitution de 1848 et la motion de 1849 est rejetée. De fait, les signataires occupent une place particulière au sein du large mouvement radical : ils font plutôt partie de l'aile gauche, favorable à une plus grande centralisation et intervention étatique. Ainsi, Stockmar et Stämpfli s'opposent-ils dans le canton de Berne à l'acceptation de la Constitution fédérale de 1848, car elle ne va pas assez loin à leurs yeux²⁰⁰. Suivis dans un premier temps par Revel et Imobersteg, ils sont partisans d'une centralisation plus poussée et rejettent la création du

¹⁹⁷ En ce qui concerne les événements de 1846 dans le canton de Berne, cf. JUNKER Beat, *Geschichte des Kantons Bern seit 1798: Band II: Die Entstehung des demokratischen Volksstaates 1831-1880*, Berne, Historischer Verein des Kantons Bern, 1990, pp. 117-159.

¹⁹⁸ SCHÄRER Heinrich, SCHMID Hans Rudolf, *Zwei Schaffhauser Pioniere: Friedrich Peyer im Hof, Heinrich Theophil Bäsclin*, Zurich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1973, pp. 14-16 et p. 29.

¹⁹⁹ Pour une synthèse des réformes économiques réalisées suite à la fondation de l'État fédéral, cf. HUMAIR Cédric, *1848...*, pp. 91-112.

²⁰⁰ JUNKER Beat, *Geschichte des Kantons Bern...*, pp. 198-200.

Conseil des États comme contrepoids au Conseil national. Même si Revel et Imobersteg changent finalement d'avis, quatre des cinq signataires bernois se sont donc montrés partisans d'une plus grande centralisation et ont hésité à accepter le compromis négocié. Stämpfli, lorsqu'il sera élu au Conseil fédéral, sera vu par ses nouveaux collègues comme un «*radical adepte du centralisme*», «*une tête brûlée*», selon les termes d'Urs Altermatt²⁰¹.

Ces partisans de la centralisation et d'une intervention du nouvel État fédéral le sont aussi par intérêt régional. Ainsi, si Stämpfli s'oppose à la Constitution de 1848 et surtout à la mise en place du Conseil des États comme chambre représentant les cantons au sein de l'Assemblée fédérale, c'est aussi parce que cela réduit d'autant le rôle que pourra jouer le canton de Berne dans le nouvel État fédéral. Poids lourd démographique, Berne aurait eu un poids plus important si le Parlement s'était limité au Conseil national. Dans celui-ci, en effet, le nombre de députés assignés à chaque canton dépend de sa population. Au contraire, au Conseil des États, Berne reçoit deux sièges, autant que Schwytz, dix fois moins peuplé. Certains radicaux bernois sont donc plutôt réticents à la mise en place de cette deuxième chambre. De même, dans le débat autour des chemins de fer, on retrouve parmi les partisans d'une réalisation étatique la plupart des signataires de la motion sur les brevets : Stämpfli et Peyer im Hof seront parmi les plus visibles²⁰². Là encore, cette volonté d'intervention étatique a ses raisons régionales : la ligne prévue dans le projet fédéral favorise le Gothard, et ses partisans sont donc les représentants des cantons privilégiés par cette ligne, les opposants ceux qui n'y ont pas intérêt²⁰³.

Dans la mesure où l'idéologie centralisatrice des acteurs est liée à des intérêts plus directement régionaux, il est possible d'avancer une autre hypothèse en ce qui concerne cette motion de 1849 : peut-être traduit-elle aussi une demande venant de l'industrie horlogère. Deux des signataires bernois sont en effet jurassiens : Cyprien Revel et Xavier Stockmar. Ils viennent donc d'une région dans laquelle l'horlogerie occupe une place majeure dans la structure économique. Xavier Stockmar a d'ailleurs lui-même suivi un apprentissage d'horloger. À ces deux Jurassiens, on pourrait ajouter un troisième signataire : le médecin Johann Rudolf Schneider est en effet le gendre d'un négociant en horlogerie à La Chaux-de-Fonds. Ce dernier est également l'auteur de la deuxième motion demandant les brevets, datant du 28 juillet 1862, à laquelle on peut donc appliquer la même analyse.

Wilhelm Joos (1821-1900) est le dernier parlementaire qui nous intéresse ici. C'est lui qui intervient lors des révisions constitutionnelles en 1871, puis en 1873, pour demander l'inclusion des brevets d'invention dans la Constitution. Là non

²⁰¹ ALTERMATT Urs, *Conseil fédéral. Dictionnaire biographique des cent premiers conseillers fédéraux*, Yens, Cabédita, 1993, p. 145.

²⁰² SCHÄRER Heinrich, SCHMID Hans Rudolf, *Zwei Schaffhauser Pioniere...*, p. 30.

²⁰³ HUMAIR Cédric, *1848...*, pp. 106-107.

plus, on n'a apparemment pas affaire à une demande émanant d'un secteur industriel précis. Médecin, Joos a fait ses études à l'étranger et a pratiqué loin de la Suisse: d'abord en Amérique du Sud, puis au Proche-Orient. De retour à Schaffhouse, il n'est sans doute pas très intégré dans les milieux économiques dominants de son canton. Joos se fait rapidement connaître comme un politicien très sensible à la question sociale. L'émigration est son premier cheval de bataille, la réponse qu'il apporte au paupérisme et aux mauvaises conditions de travail dans les fabriques. Il propage en particulier l'idée de projets de colonies de peuplement, engage même des négociations pour obtenir des terres au Costa Rica, mais sans parvenir à intéresser les élites politiques suisses. Il est au Conseil national en 1863, semble-t-il avec l'espoir de se consacrer à la mise en place d'une législation sur les fabriques. De fait, une motion qu'il dépose en 1867 donne une impulsion forte à une telle loi. Dès 1865, il se prononce en faveur d'une extension des droits populaires au niveau fédéral, un des objectifs du «mouvement démocratique» des années 1860²⁰⁴. En février 1878, Joos sera à l'origine d'une motion pour faire interdire l'usage de phosphore blanc dans la fabrication des allumettes, qui pose de graves problèmes de santé pour les ouvriers. En se saisissant à plusieurs reprises de ce dossier, qui constituera un véritable serpent de mer de la protection des travailleurs dans la Suisse de la fin du XIX^e siècle, Joos manifeste à nouveau sa préoccupation pour les questions sociales²⁰⁵.

C'est dans cette sensibilité sociale et cette proximité avec le mouvement démocratique, les milieux d'artisans, notamment le Grütli-Verein et le *Kaufmännischer Verein Schaffhausen*²⁰⁶, qu'il faut sans doute chercher les motivations de Joos en faveur d'une législation sur les brevets d'invention. Au sein du mouvement démocratique, certains en appellent en effet aussi, sans s'y limiter, à l'amélioration de la condition ouvrière par le travail, l'épargne et le perfectionnement de la scolarité. À Zurich, dans le contexte de la tentative de réviser la Constitution en 1866, le journal *Republikaner* publie ainsi une série d'articles sur la question sociale, dans lesquels récompenser les inventions et les améliorations proposées par les ouvriers est vu comme une manière d'encourager «l'intelligence». Par ce biais, les travailleurs renforceraient leur position face au capital et les ouvriers pourraient devenir progressivement propriétaires des entreprises. Il est tentant de penser que Joos a une vision semblable d'une émancipation par l'invention. En tout cas, c'est également un de ses arguments en

²⁰⁴ GILG Peter, *Die Entstehung der demokratischen Bewegung und die soziale Frage: die sozialen Ideen und Postulate der deutschschweizerischen Demokraten in den früheren 60er Jahren des 19. Jahrhunderts*, Affoltern am Albis, Weiss, 1951, pp. 64-68 et pp. 80-81.

²⁰⁵ Sur ce dossier: GRUNER Erich, WIEDMER Hans-Rudolf (Hrsg.), *Arbeiterschaft und Wirtschaft in der Schweiz, 1880-1914: soziale Lage, Organisation und Kämpfe von Arbeitern und Unternehmern, politische Organisation und Sozialpolitik*, Zurich, Chronos, 1987 1, pp. 457-459.

²⁰⁶ À ne pas confondre avec le *Kaufmännisches Direktorium* de Schaffhouse, il s'agit apparemment plutôt d'une association d'artisans ou de petits commerçants (à l'origine: *Verein junger Kaufleute in Schaffhausen*).

faveur de l'émigration : en diminuant la main-d'œuvre disponible, l'augmentation de son coût permettrait l'implication plus fréquente de l'« *intelligence* »²⁰⁷.

1.3. La première pression étrangère : le traité de commerce avec la France (1864)

L'analyse a jusqu'ici porté sur les demandes en faveur de brevets d'invention émanant de l'intérieur, d'individus résidant en Suisse. Il convient à présent de se pencher sur le cas d'une pression extérieure en matière de propriété industrielle et intellectuelle, une demande émanant d'un autre pays. Le traité de commerce avec la France, signé et ratifié en 1864, marque en effet un tournant pour la Suisse en matière de propriété intellectuelle, car il comprend une convention « *pour la garantie réciproque de la propriété littéraire, artistique et industrielle* ».

Le traité s'inscrit dans le contexte d'un profond renouvellement des accords douaniers dans les années 1860 en Europe. Napoléon III, favorable au libre-échange, fait négocier en secret un traité de commerce avec la Grande-Bretagne : cette dernière met en place un tarif très libéral et la France supprime la plupart de ses interdictions d'importation²⁰⁸. Ce traité est signé en 1860 et valable jusqu'en 1870. Une large partie des élites économiques françaises, par ailleurs majoritaire au Parlement, est attachée au protectionnisme et considère ces négociations secrètes, lorsqu'elles lui sont révélées, comme un véritable coup d'État en matière douanière, d'autant que le traité ne va pas faire l'objet d'une ratification parlementaire²⁰⁹.

Cet accord est le point de départ de nombreux renouvellements et conclusions de traités de commerce en Europe. La Suisse a alors un accord avec la Grande-Bretagne contenant la clause de la nation la plus favorisée. Cette clause spécifie que tous les avantages que la Grande-Bretagne pourrait accorder à un autre pays dans le cadre d'un traité de commerce s'appliqueraient également à la Suisse, et réciproquement. La conclusion du traité de commerce entre la France et la Grande-Bretagne profite ainsi aussi aux exportateurs suisses. En revanche, sur le continent européen, la Suisse ne possède que peu de traités de commerce. Les élites exportatrices suisses craignent donc de rester à l'écart et de subir des tarifs douaniers moins favorables que les pays bénéficiant de la clause de la nation la plus

²⁰⁷ GILG Peter, *Die Entstehung der demokratischen Bewegung und die soziale Frage...*, pp. 316-318, pp. 232-233, p. 236 et p. 271.

²⁰⁸ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 285-286.

²⁰⁹ BAIROCH Paul, *Mythes et paradoxes de l'histoire économique*, SAINT-GIRONS Anne (trad.), Paris, La Découverte, 1994, p. 40.

favorisée, et poussent à la conclusion d'un traité de commerce avec la France, afin de bénéficier de la même ouverture du marché français que la Grande-Bretagne²¹⁰.

Seulement, pour obtenir des concessions de la part de la France, la Suisse se trouve confrontée à un certain nombre d'exigences. Or, celles-ci ne peuvent concerner le tarif douanier que de manière limitée. En effet, comme l'écrit la *Gazette de Lausanne* à propos du renouvellement du traité: «*Nos péages ont un tarif si peu élevé que les autres pays n'ont pour ainsi dire rien à nous demander.*»²¹¹ En outre, le tarif ne différencie pas non plus les marchandises, et des diminutions supplémentaires ne sont guère envisageables, les finances fédérales reposant principalement sur les revenus douaniers²¹². Dans cette situation, la France va surtout exiger de la Suisse des concessions politiques. Parmi celles-ci, et nous revenons là à notre sujet proprement dit, on trouve la «*garantie réciproque des œuvres d'art et d'esprit, ainsi que des marques et dessins de fabrique, et reconnaissance des brevets d'invention*»²¹³.

Au cours de la négociation du traité, la Suisse est rapidement prête à passer un accord garantissant les «*œuvres d'art et d'esprit*», soit la protection de la propriété littéraire et artistique aux Français. Il est vrai que cette question pose moins de problèmes, un certain nombre de cantons la reconnaissant depuis 1856 dans le cadre d'un concordat²¹⁴. En revanche, les brevets d'invention et les dessins de fabrique sont beaucoup plus délicats pour les Suisses. L'ambassadeur suisse à Paris, Johann Conrad Kern, s'oppose à la revendication française sur les brevets d'invention dès que celle-ci est connue, avant même que le Conseil fédéral ne consulte les cantons²¹⁵. De fait, Kern avait vu juste: les industriels suisses s'opposent aux brevets d'invention. L'opinion exprimée par la *Gazette de Lausanne* apparaît assez symptomatique :

«*Prenons garde de voir tous les possesseurs de brevets d'invention venir chez nous réclamer des mesures qui nuiraient à une foule de nos petites industries. Ce n'est pas au moment où l'on signale dans tous les pays les inconvénients du système des brevets d'invention que nous devons l'adopter.*»²¹⁶

²¹⁰ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 286-291; GERN Philippe, ARLETTAZ Silvia, *Relations franco-suisse au XIX^e siècle: la confrontation de deux politiques économiques*, Genève, Georg, 1992, pp. 55-59.

²¹¹ «Du traité de commerce avec la France», *Gazette de Lausanne*, 07.01.1863, p. 1.

²¹² HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, p. 291 (note 253).

²¹³ «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant un traité de commerce et d'établissement avec la France (du 15 juillet 1864)», *Feuille Fédérale* 2, 33, 1864, p. 259. Cité par HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 295-296.

²¹⁴ *Feuille Fédérale* 2, 33, 1864, p. 318.

²¹⁵ BRAND Urs, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen über einen Handelsvertrag und der Abschluss des Vertragswerkes von 1864: ein Beitrag zur Geschichte der schweizerischen Wirtschaft und Diplomatie*, Berne, H. Lang, 1968, p. 64.

²¹⁶ «Du traité de commerce avec la France», *Gazette de Lausanne*, 07.01.1863, p. 1.

L'opposition est apparemment si générale que les brevets sont à peine discutés par les délégués cantonaux réunis par le Conseil fédéral. En conséquence, celui-ci donne pour instruction à son ambassadeur de refuser les brevets d'invention. D'après les études détaillées des négociations du traité, la France n'insiste pourtant pas tellement sur la reconnaissance de ce point. La Suisse parvient sans trop de difficultés à exclure les brevets d'invention de l'accord franco-suisse²¹⁷.

La protection des dessins suit un parcours assez différent. Elle aussi rejetée par un certain nombre d'industriels suisses, elle ne réunit pourtant pas l'unanimité contre elle. Dans la conférence des délégués cantonaux²¹⁸, certains se montrent prêts à accorder ce point à la France dans la négociation. Il s'agit notamment de Peter Jenny, industriel du textile de Glaris, et de l'Argovien Carl Feer-Herzog (1820-1880), fabricants de rubans de soie. D'autres s'y refusent au contraire catégoriquement, comme le fabricant appenzellois de broderies Sutter, le fabricant de rubans de soie Alphons Koechlin-Geigy de Bâle, ou encore Friedrich Peyer im Hof. Par la suite, l'opposition se manifeste dans les pétitions et rapports adressés au Conseil fédéral : les imprimeurs sur textiles des cantons de Glaris et de Zurich s'opposent à la protection des dessins, qu'ils ont l'habitude de copier²¹⁹, tout comme les gouvernements des cantons de Bâle-Ville et de Bâle-Campagne. En conséquence, les premières instructions transmises à l'ambassadeur suisse l'engagent clairement à refuser les dessins au même titre que les brevets d'invention²²⁰. Au cours de la négociation pourtant, les Français ne cèdent pas sur ce point, au contraire des brevets. L'ambassadeur Kern se voit donc poussé à faire de la question un élément de la négociation. Il se déclare prêt à accepter un accord sur la protection des dessins si les Français concèdent certaines réductions de tarif douanier, concernant d'ailleurs des branches du textile, telles que la gaze, la mousseline et les rubans de soie²²¹. Ces réductions tarifaires finalement obtenues, une convention est signée accordant aux Français la possibilité de déposer en Suisse, auprès du Département de l'Intérieur, d'une part leurs marques de fabrique, d'autre part leurs dessins industriels et de poursuivre en justice les Suisses qui contreferaient ces marques ou ces dessins²²².

Le Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale s'efforce de minimiser la portée de cette convention, dans le but évident de favoriser son acceptation : «*Nous croyons que dans une telle situation, le traité n'a pas la portée qu'on lui*

²¹⁷ Après avoir à nouveau demandé la reconnaissance des brevets en janvier 1863, les délégués français ne remettent plus la question sur la table : BRAND Urs, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen...*, p. 115.

²¹⁸ BRAND Urs, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen...*, pp. 76-78.

²¹⁹ GERN Philippe, ARLETTAZ Silvia, *Relations franco-suisse au XIX^e siècle...*, pp. 64-65.

²²⁰ BRAND Urs, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen...*, pp. 93-94 et p. 98.

²²¹ BRAND Urs, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen...*, pp. 141-142.

²²² Le texte de la Convention se trouve dans : «*Traité et conventions entre la Confédération suisse et la France (conclus à Paris le 30 juin 1864.)*», *Feuille Fédérale* 2, 34, 1864, pp. 434-446.

attribue généralement, soit au profit, soit au préjudice de la Suisse.»²²³ Le texte ne tait pas la constitutionnalité douteuse de la Convention²²⁴, ni l'inégalité qu'elle crée, mais il ne s'y attarde évidemment pas pour autant :

«Chacun des quatre principaux traités renferme certains points qui, dans d'autres circonstances, devraient sans aucun doute être réglés, non par la Confédération, mais par les cantons eux-mêmes. [...] Le traité pour la garantie des œuvres d'art et d'esprit ainsi que de la propriété industrielle, assure aux Français à cet égard une protection dont les Suisses ne jouissent point ou du moins pas dans la même mesure à l'intérieur.»²²⁵

Cette dernière précision est importante, parce que cette inégalité sera lourde de conséquences plus tard. En effet, l'accord franco-suisse est le premier d'une série de traités commerciaux passés sur le continent européen par la Suisse avec d'autres États²²⁶. Ces traités s'appuieront sur les négociations menées avec la France comme précédents et comme modèles. Avec l'Allemagne notamment, le traité de commerce signé en mai 1869 contient une clause de la nation la plus favorisée en ce qui concerne les marques²²⁷. Or, l'Allemagne introduit une nouvelle loi en 1874, qui exige des ressortissants étrangers désirant déposer une marque qu'ils prouvent d'abord qu'elle est protégée dans le pays d'origine. La Suisse ne possédant pas de législation sur le sujet, les industriels helvétiques ne peuvent donc plus obtenir de protection en Allemagne – tandis que les industriels allemands peuvent toujours se protéger en Suisse²²⁸. Alors même que la concession d'une reconnaissance des marques de fabrique n'avait pas provoqué de protestations de la part des industriels suisses, au contraire des brevets et de la protection des dessins, elle aboutit à créer un problème pour l'industrie suisse. Cette inégalité sera souvent dénoncée lors des débats sur la propriété industrielle dans les années 1880, parfois même confondue avec la question des brevets.

Le traité de commerce franco-suisse de 1864 a une autre conséquence. Les concessions politiques accordées, dont découlent des inégalités entre citoyens français et suisses, incitent les autorités fédérales à discuter d'une révision de la Constitution. En effet, l'accord crée une inégalité entre juifs français, qui bénéficient désormais de la liberté d'établissement, et juifs suisses, qui sont encore discriminés. Pour supprimer cette inégalité, il convient d'étendre la liberté d'établissement à tous les citoyens suisses, quelle que soit leur religion, ce qui passe par une révision constitutionnelle. Celle-ci est élargie à d'autres points, ce

²²³ *Feuille Fédérale* 2, 33, 1864, p. 324.

²²⁴ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, p. 301.

²²⁵ *Feuille Fédérale* 2, 33, 1864, p. 260.

²²⁶ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 304-307.

²²⁷ *Feuille Fédérale* 2, 26, 1869, p. 319.

²²⁸ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, pp. 37-38.

qui sert notamment à éviter un débat risqué, marqué par l'antisémitisme, tournant uniquement autour de la question de la discrimination des juifs²²⁹. Parmi les révisions proposées par le Conseil fédéral, entre autres en matière de liberté de culte, de liberté de commerce, de justice et de poids et mesures, figure un nouvel article constitutionnel donnant à la Confédération «*le droit de promulguer des dispositions législatives pour la garantie de la propriété littéraire, artistique et industrielle*»²³⁰.

S'agit-il d'une tentative de donner à la Confédération le droit de légiférer sur les brevets d'invention ? En fait, à l'image de la convention signée avec la France, la «*propriété industrielle*» évoquée ici semble surtout concerner les marques de fabrique et les dessins. Dans le Message qu'il adresse aux Chambres, le Conseil fédéral reste assez vague. Il se concentre surtout sur la propriété littéraire et artistique, que le concordat ne règle que de manière insuffisante selon lui. En ce qui concerne la propriété industrielle, elle n'est justifiée que par une phrase : «*Il y a encore une autre espèce de propriété qui a au même degré que les productions littéraires et artistiques besoin de cette protection.*»²³¹ La Commission du Conseil des États considère dans son rapport que «*la question de l'extension à donner à la propriété industrielle devra encore faire l'objet d'un mûr examen ; mais pour le moment il s'agit uniquement de donner à la Confédération la compétence de régler toute la matière par voie législative*»²³². Face à l'opposition aux brevets, les positionnements sont ambigus sur l'étendue des projets législatifs à venir. Certains, comme Alfred Escher, parlent de protéger les mécaniciens faisant des inventions. D'autres cherchent au contraire à distinguer le nouvel article constitutionnel de toute volonté d'introduire des brevets²³³. Au Conseil des États, le Vaudois Jules Roguin dépose même une proposition demandant de modifier la rédaction du nouvel article, remplaçant la propriété industrielle par les marques de fabrique seulement, parce qu'il est opposé aux brevets. Sa proposition est néanmoins rejetée à une courte majorité, le rapporteur de la Commission ayant argumenté «*qu'il est préférable de laisser ouverte cette question*»²³⁴.

Quoi qu'il en soit, l'idée d'accorder ces compétences à la Confédération se heurte au difficile exercice du référendum. Le 14 février 1866, un seul des neuf points passe la rampe lors de la votation : l'extension aux Suisses de toutes les religions de la liberté d'établissement et de l'égalité devant la justice. Suite

²²⁹ BRAND Urs, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen...*, p. 256.

²³⁰ «Message du Conseil fédéral aux Conseils législatifs de la Confédération concernant la révision de la Constitution fédérale (du 1^{er} juillet 1865)», *Feuille Fédérale* 3, 32, 1865, p. 59.

²³¹ *Feuille Fédérale* 3, 32, 1865, p. 53.

²³² «Rapport de la Commission du Conseil des États concernant la révision de la Constitution fédérale (du 30 septembre 1865)», *Feuille Fédérale* 3, 46, 1865, p. 653.

²³³ «Conseil national. Séance du 31 octobre», *Gazette de Lausanne*, 02.11.1865, p. 1.

²³⁴ «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 05.11.1865, p. 2.

à ce résultat, attribué en partie à l'opposition aux brevets d'invention²³⁵, le Conseil fédéral ne propose plus d'introduire la propriété industrielle lors des projets de révision constitutionnelle dans les années 1870, et seul Wilhelm Joos fait des motions dans ce sens au Conseil national, comme nous l'avons vu. En conséquence, la propriété littéraire et artistique fait son entrée dans la Constitution fédérale de 1874, mais pas la propriété industrielle.

1.4. Les obstacles à l'introduction des brevets d'invention avant 1876

Avant l'émergence en 1876 d'un débat de plus grande ampleur sur les brevets d'invention, ceux-ci ne sont pas complètement absents du débat politique helvétique. Depuis la fondation de l'État fédéral, des industriels, des hommes qui revendiquent la paternité d'un nouveau dispositif technique, ainsi que certains politiciens radicaux, demandent à la Confédération de légiférer pour offrir une protection légale des inventions. Il s'agit ici d'explorer les facteurs qui expliquent leurs échecs, selon trois catégories : les institutions, les idées et les intérêts²³⁶. Cette séparation est bien sûr artificielle et les obstacles ne prennent sens qu'ensemble, dans leurs interactions²³⁷.

La Constitution fédérale de 1848 et l'organisation du nouvel État helvétique constituent une première forme, institutionnelle, d'obstacles aux brevets. Entendons par « institution » non seulement le texte de la Constitution lui-même ou l'organisation explicite du Parlement en deux chambres, mais aussi les coutumes plus ou moins implicites que les acteurs ne peuvent transgresser sans risque. Lorsque la motion de 1849 est discutée au Parlement, un argument porte suffisamment pour qu'on le retrouve au procès-verbal : il consiste à affirmer que la Constitution ne permet pas à la Confédération de légiférer en matière de brevets d'invention²³⁸. De fait, il est alors difficile aux acteurs de toucher à la Constitution toute récente, issue d'une guerre civile, imposée aux vaincus du *Sonderbund*, mais ne faisant pas non plus l'unanimité dans le camp radical. En outre, dans ces premières années, les organes législatifs sont déjà très occupés, devant mettre en place les structures du nouvel État, pour la monnaie, les chemins de fer ou encore

²³⁵ « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale touchant la révision de la Constitution fédérale (du 17 juin 1870) », *Feuille Fédérale* 2, 25, 1870, p. 809.

²³⁶ Cette catégorisation est courante en science politique, où elle a mené à différentes tentatives d'approche plus théoriques. Cf. HALL Peter A., « The role of interests, institutions, and ideas in the comparative political economy of the industrialized nations », in : LICHBACH Mark, ZUCKERMAN Alan (eds.), *Comparative politics: Rationality, culture, and structure*, Cambridge, Cambridge University Press, 1997, pp 174-207.

²³⁷ De manière moins détaillée, d'autres avaient déjà risqué des hypothèses similaires. Cf. notamment BRACHER Hans, *Entstehung und Bedeutung des schweizerischen Patentwesens...*, pp. 13-15.

²³⁸ AF, E 1301, vol. 1, p. 272.

les taxes douanières. Aucune révision constitutionnelle n'est d'ailleurs entreprise avant celle de 1866.

Quant aux alternatives à une législation fédérale, la création d'un concordat ou de systèmes de brevets cantonaux, elles présentent deux défauts importants au moment où un marché national est en train d'être créé par l'unification monétaire et douanière et la construction ferroviaire notamment. D'une part, la protection offerte par le brevet est d'un intérêt limité : il aurait suffi, pour utiliser librement une invention ou une amélioration brevetée, d'aller s'installer dans un autre canton. D'autre part, une solution cantonale aurait eu pour conséquences de restreindre la circulation des marchandises. Les produits, fabriqués en toute légalité dans un autre canton, n'auraient plus pu être importés ni même transiter sur le territoire du canton où ils sont l'objet d'un brevet. Ces deux questions se posent de toute façon en matière de brevets, mais posent particulièrement problème entre les régions d'un plus vaste ensemble où règne le libre-échange²³⁹.

Des courants idéologiques viennent eux aussi s'opposer aux brevets, renforçant les obstacles institutionnels. Catholiques-conservateurs et fédéralistes romands se rejoignent ainsi dans une même opposition pour bloquer les modifications de la Constitution. Ces groupes jouent un rôle important dans l'échec de presque tous les points de la révision constitutionnelle de 1866²⁴⁰. Avant la votation, le débat porte en effet surtout sur la centralisation, vigoureusement dénoncée au nom d'idées fédéralistes, défendant la souveraineté et l'identité cantonale²⁴¹. Ces attaques portent même sur l'introduction de la propriété littéraire, artistique et industrielle, alors que les brevets d'invention eux-mêmes ne sont discutés que de manière assez secondaire. Dans le canton de Vaud, la *Gazette de Lausanne*, journal représentant le courant libéral-conservateur, généralement fédéraliste, écrit par exemple à propos de l'article constitutionnel sur la propriété littéraire, artistique et industrielle :

« Nous ne pouvons admettre que les cantons, toujours libres de conclure entre eux des concordats ou d'adhérer à ceux qui existent déjà, renoncent à cette prérogative en faveur de la Confédération beaucoup trop disposée déjà à réduire les cantons à de simples divisions administratives. »²⁴²

Le libéralisme économique constitue un deuxième courant idéologique venant faire obstacle aux brevets. Au milieu du XIX^e siècle, un certain nombre de penseurs de l'économie à travers l'Europe, adeptes du principe du « laisser faire, laisser

²³⁹ Cette même question joua aussi un rôle en Allemagne, cf. SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, p. 108.

²⁴⁰ LINDER Wolf, BOLLIGER Christian, RIELLE Yvan (Hrsg.), *Handbuch der eidgenössischen Volksabstimmungen 1848 bis 2007*, Berne, Haupt, 2010, pp. 22-23.

²⁴¹ Cf. par exemple « Correspondance », *Gazette de Lausanne*, 11.01.1866, pp. 2-3.

²⁴² « Révision fédérale. X », *Gazette de Lausanne*, 06.01.1866, p. 1.

passer», défendant le libre-échange et s'opposant à toute intervention de l'État, s'en prennent violemment aux brevets d'invention. Leurs arguments sont basés sur des considérations de plusieurs ordres. Premièrement, ils touchent aux effets économiques des brevets : en augmentant le prix des marchandises, ceux-ci créent une forme d'impôt injustement prélevé dans la poche du consommateur ; en outre, en créant des exclusivités sur des nouvelles techniques, ils freinent leur diffusion et même le progrès technique, en empêchant tout un chacun d'y apporter des améliorations. Deuxièmement, les brevets ne profiteraient pas aux inventeurs qu'ils sont supposés récompenser. Ils s'apparentent même à des billets de loterie. Ils font miroiter la richesse alors que peu d'inventeurs parviendront à tirer profit de leurs brevets, et qu'ils devront s'associer à des investisseurs à qui reviendra la part la plus importante des bénéfices. Enfin, un élément central de l'argumentation est une autre conception du développement technique, vu comme graduel, collectif, découlant des besoins de la société. L'individu ne marquant pas l'invention de sa propre originalité, il est injuste de le récompenser simplement parce qu'il est le premier à récolter les fruits d'une évolution plus générale. Il n'est par ailleurs pas nécessaire d'encourager l'activité d'invention qui découle d'une tendance innée des humains, en tout cas à l'âge industriel²⁴³. Ce courant, qui réclame l'abolition des brevets, démarre dans les années 1850 et connaît son apogée dans les années 1860. L'abrogation du système des brevets aux Pays-Bas en 1869 découlerait ainsi en partie de ces discours²⁴⁴.

Divers éléments attestent que ce courant de pensée est connu, et représenté, en Suisse. Les remises en cause libérales des brevets y suggèrent qu'il est plus profitable au pays de se passer de cette institution. D'une part, les débats suisses se réfèrent fréquemment aux discussions en cours dans les autres pays. Dans les années 1850 et 1860, on y évoque ainsi fréquemment l'abolition prochaine des brevets ailleurs : «*Nous croyons savoir qu'en Angleterre, où le brevet d'invention existe depuis très longtemps, on a vu telles difficultés et de si grands inconvénients à la mise en pratique de cette institution que l'on y renoncerait si la chose était possible maintenant sans léser trop de droits acquis et qui, dès lors, doivent être respectés*», écrit par exemple la *Gazette de Lausanne*²⁴⁵. La figure de Michel Chevalier est bien connue en Suisse aussi. Cet économiste de renom, professeur au Collège de France, fait figure de porte-drapeau du mouvement français pour l'abolition des brevets²⁴⁶. Lors de la négociation du traité

²⁴³ MACHLUP Fritz, PENROSE Edith, «The Patent Controversy...» ; HEGGEN Alfred, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877...*, pp. 69-76 ; DUTTON Harold, *The Patent System...*, pp. 17-33 ; SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, pp. 139-144 ; MACLEOD Christine, *Heroes of invention...*, pp. 249-279 ; JOHNS Adrian, *Piracy: The Intellectual Property Wars from Gutenberg to Gates*, Chicago, University of Chicago Press, 2009, pp. 247-283.

²⁴⁴ SCHIFF Eric, *Industrialization without National Patents...*, pp. 19-21.

²⁴⁵ «Lausanne, 9 avril», *Gazette de Lausanne*, 09.04.1858, p. 3.

²⁴⁶ GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*, p. 35, p. 38 et p. 158.

franco-suisse en 1864, l'ambassadeur suisse évoque son nom en faisant valoir que la Suisse ne pourra accepter que la France cherche à lui imposer les brevets d'invention alors que le grand économiste est si critique par rapport à la législation française²⁴⁷. Dans ce contexte, l'argument est sans doute d'autant plus gênant pour les négociateurs français que Chevalier avait été, quatre ans plus tôt, le signataire pour la France du traité de libre-échange négocié en secret. Lors de la votation de 1866, la *Gazette de Lausanne* publie une longue missive d'un certain Ed. Combe à Bex, dans laquelle l'auteur se réfère également à Chevalier: «*Une expérience de près de 80 ans, en France, a amené des esprits très libéraux et éclairés, tels que M. Michel Chevalier, à combattre énergiquement les brevets d'invention; et nous pourrions bien avoir le curieux spectacle de la France supprimant cette institution au moment où nous l'adopterions à son profit.*»²⁴⁸

D'autre part, le courant ne se limite pas aux économistes étrangers. En Suisse même, certaines voix se rattachent à cette critique radicale des brevets d'invention. À Genève, l'économiste Henri Dameth (1812-1884), qui fonde en 1855 la chaire d'économie politique de l'Université et l'occupe jusqu'à sa mort, est connu comme «*adversaire convaincu du brevet d'invention*», selon l'hommage que le *Journal de Genève* lui rend à son décès. Là encore le lien entre opposition aux brevets d'invention et théorie économique libérale est manifeste. Le même hommage considère que Dameth «*se rattachait au système libéral de l'école de Bastiat. Grand ami de la liberté individuelle, plein de confiance en elle, il n'a jamais figuré parmi ceux qui, désespérant de l'avenir, songeait à la restreindre au profit de l'État.*»²⁴⁹ Dans un ouvrage publié en 1859, Dameth dénonce en effet les brevets d'invention, selon une logique qui fait de la libre concurrence un système naturel et harmonieux. L'imitation rapide permettant un abaissement des prix qui profite aux consommateurs. Au contraire, les «*privilèges légaux*» tendent à «*accroître l'inégalité naturelle des parts et des fortunes*». En conséquence, la justice demande d'abolir ces «*privilèges factices*»²⁵⁰. De même, l'Allemand Victor Böhmert (1829-1918), qui enseigne l'économie politique à l'Université de Zurich et à l'École polytechnique entre 1866 et 1875, publie en 1869 un ouvrage s'opposant aux brevets d'invention, dans lequel il propose à la place un système de récompenses monétaires²⁵¹.

Cette opposition libérale aux brevets n'est pas le seul fait des économistes, et les brevets sont fréquemment présentés comme une entrave à la liberté du

²⁴⁷ BRAND Urs, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen...*, p. 64.

²⁴⁸ COMBE Ed., «*Quelques réflexions au sujet du vote du 14 janvier pour la révision de la Constitution fédérale*», *Gazette de Lausanne*, 09.01.1866, p. 3.

²⁴⁹ «*Henri Dameth*», *Journal de Genève*, 03.08.1884, p. 1.

²⁵⁰ DAMETH Henri, *Le juste et l'utile: ou, Rapports de l'économie politique avec la morale*, Paris, Guillaumin, 1859, pp. 392-393.

²⁵¹ BÖHMERT Viktor, *Die Erfindungspatente nach volkswirtschaftlichen Grundsätzen und industriellen Erfahrungen mit besonderer Rücksicht auf England und die Schweiz*, Berlin, F. A. Herbig, 1869.

commerce, plutôt que comme une reconnaissance d'un droit. En 1849, au Conseil national, le rejet de la motion des radicaux bernois se fait non seulement au nom de l'absence de la compétence dans la Constitution, mais aussi en renvoyant à son article 29. Or, celui-ci garantit la liberté du commerce (achat, vente et circulation des marchandises), puis énumère les exceptions à cette garantie, par exemple le commerce du sel et de la poudre à canon²⁵². Renvoyer à cet article, c'est donc faire remarquer que les brevets d'invention ne figurent pas parmi les exceptions à la liberté du commerce et considérer que ces monopoles temporaires sont contraires à ce principe. Le *Journal de Genève*, commentant en 1856 l'échec de la mise en place d'un concordat suite à la pétition de Lambelet, constate que certains craignent que le système des brevets «*ne fût de nature à faire brèche, avec le temps, dans le principe de la liberté de commerce*»²⁵³. En 1862, le gouvernement prussien, défavorable aux brevets, demande au Conseil fédéral un rapport sur les conséquences qu'a pour l'industrie suisse l'absence de législation sur les brevets d'invention. Ce sont deux professeurs de l'École polytechnique fédérale, Pompejus Bolley et Johann Heinrich Kronauer, qui se chargent de cette «*expertise*» et écrivent une dénonciation du système des brevets d'invention. Leur rapport ne reste pas une formalité diplomatique, puisqu'ils le publient dans le journal dont ils s'occupent, la *Polytechnische Zeitschrift*, le faisant précéder d'une explication destinée à un public plus large, peu au fait des législations sur les brevets d'invention. Dans ce texte, ils démontrent non seulement qu'ils ont connaissance des débats à l'étranger, en citant notamment des juristes allemands et anglais, mais ils ont également recours à la plupart des arguments classiques des économistes libéraux opposés aux brevets²⁵⁴. Reprenant les conclusions de ce rapport, la *Gazette de Lausanne* affirme ainsi qu'on «*a toujours pratiqué en Suisse le système de libre concurrence, le seul qui puisse convenir à la cause du progrès et du développement de l'industrie*»²⁵⁵. Lorsqu'elles se prononcent sur la question, les commissions parlementaires renvoient aux avis des «*économistes de premier rang*»²⁵⁶ ou font valoir que les brevets «*consacrent un monopole précisément là où devrait régner la plus grande liberté*»²⁵⁷.

Qu'il s'agisse des idées fédéralistes ou de la critique libérale des brevets, elles n'auraient certainement guère été relayées si elles étaient entrées en contradiction

²⁵² *Feuille Fédérale* 1, 1, 1849, p. 11.

²⁵³ «*Confédération suisse*», *Journal de Genève*, 18.01.1856, p. 1.

²⁵⁴ BOLLEY Pompejus, KRONAUER Johann Heinrich, «*Gutachten über den Einfluss des Mangels eines Patentgesetzes auf die schweizerische Industrie*», *Schweizerische Polytechnische Zeitschrift* 7, 1, 1862, pp. 41-50.

²⁵⁵ «*Confédération suisse*», *Gazette de Lausanne*, 26.03.1862, p. 1.

²⁵⁶ «*Rapport et propositions de la Commission des pétitions du Conseil national, concernant la pétition de Th. Zuppinger, de Männedorf, sur l'introduction de brevets d'invention*», *Feuille Fédérale* 2, 36, 1864, p. 489.

²⁵⁷ «*Rapport de la Commission du Conseil national concernant la révision de la Constitution fédérale*», *Feuille Fédérale* 3, 45, 1865, p. 617.

avec les intérêts exprimés par des groupes sociaux importants, et notamment des industries. Les exemples étrangers sont assez frappants de ce point de vue. En Angleterre et en France, où les brevets sont bien ancrés et souvent utilisés par des industries importantes, les milieux économiques restent, dans l'ensemble, ambivalents et divisés sur l'abolition des brevets – par opposition aux demandes de réformes²⁵⁸. En Suisse, à l'inverse, les contemporains déclarent souvent, sans ambages, qu'ils considèrent que l'absence de brevets est à l'avantage de l'industrie suisse. Ed. Combe, l'auteur d'une lettre s'opposant à l'introduction de la propriété industrielle dont j'ai déjà parlé, n'écrivait-il pas en 1866 la chose suivante ?

«[...] la Suisse, défavorablement placée à quelques égards pour l'industrie, a eu comme compensation la liberté d'employer les moyens les plus perfectionnés du monde entier ; son industrie est née de cette liberté et elle repose actuellement en grande partie sur des procédés qui ont été ou qui sont brevetés à l'étranger. »²⁵⁹

Dans leur expertise commandée par le gouvernement prussien, Bolley et Kronauer sont du même avis : «Si nous ne nous méprenons pas sur l'opinion publique, l'absence d'une loi sur les brevets en Suisse n'a été vue par personne comme une injustice grave contre les industriels et les commerçants. »²⁶⁰

Or, cet avis n'est sans doute pas purement théorique, au vu des relations entretenues par ces deux auteurs avec l'industrie. Le premier, Pompejus Alexander Bolley (1812-1870), est un Allemand qui enseigne la chimie à l'École polytechnique fédérale. Effectuant des recherches en matière de teintures, il entretient des contacts avec les industriels suisses, dans un domaine qui profite largement d'être un territoire original du point de vue des brevets, comme le montre le cas, célèbre et marquant, de l'entreprise Renard Frères à Lyon. Au début des années 1860, cette firme française parvient en effet, au cours d'une série de procès retentissants, à faire valoir ses brevets sur la fuchsine, un colorant rouge tiré de l'aniline, et sur ses dérivés bleus. Ces procès constituent un véritable traumatisme en matière de réflexion sur les brevets. Il s'agit des premières confrontations entre le système des brevets et une nouvelle technologie, pour laquelle la législation n'a pas été pensée et la jurisprudence n'est pas encore établie²⁶¹. En effet, la loi française, en ne distinguant pas entre le procédé et le produit, crée une situation confuse en matière de brevets

²⁵⁸ BATZEL Victor M., «Legal Monopoly in Liberal England: the Patent Controversy in the Mid-Nineteenth Century », *Business History* 22, 2, 1980, pp. 192-195 ; JOHNS Adrian, *Piracy...*, p. 269 ; GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*, p. 38.

²⁵⁹ COMBE Ed., «Quelques réflexions au sujet du vote du 14 janvier pour la révision de la Constitution fédérale », *Gazette de Lausanne*, 09.01.1866, p. 3.

²⁶⁰ BOLLEY Pompejus, KRONAUER Johann Heinrich, « Gutachten... », pp. 45-46. Ma traduction.

²⁶¹ Sur ces procès, cf. BELT Hank [sic] van den, «Comment décider de l'originalité d'une invention ? A. W. Hofmann et le litige autour du rouge d'aniline en France (1860-1863) », *Culture technique* 18, 1988, pp. 308-317 ; TRAVIS Anthony S., *The Rainbow Makers...*, pp. 104-124.

sur des substances chimiques. Dans la mesure où certains des chimistes condamnés avaient mis au point des procédés différents de production de colorants rouges tirés de l'aniline, les verdicts sont jugés scandaleux par une part importante de l'industrie chimique française. Bolley et Kronauer mentionnent ces conflits juridiques dans leur rapport²⁶². Cela n'a rien d'étonnant, puisque Bolley avait participé indirectement, par un article dans la *Polytechnische Zeitschrift*, au débat concernant le procès. Bolley et Kronauer se réfèrent également à un certain Aimé Boutarel, comme exemple d'un Français opposé aux brevets. Or, celui-ci est le propriétaire d'une teinturerie à Paris, qui publie en 1861 une lettre ouverte dans le *Journal des économistes*, dans laquelle il écrit que la «loi [est] entièrement contraire au progrès industriel, en ce qu'elle nous empêche de lutter à armes égales avec la Suisse et les pays qui ne reconnaissent pas le privilège de l'invention»²⁶³.

Considérées comme injustes par un grand nombre de chimistes français, les condamnations autour de la fuchsine poussent certains d'entre eux à délocaliser leur production, principalement en Suisse, qui ne connaît pas les brevets, et dans les États allemands, où ceux-ci sont peu et mal appliqués. Cet exil apporte sans conteste une impulsion importante au développement de l'industrie chimique des colorants en Suisse, notamment dans la région de Bâle, évoquée en introduction, au point que certains acteurs de l'époque parlent d'une «*seconde révocation de l'Édit de Nantes*». Cette métaphore n'est pas seulement exagérée, elle déforme le portrait de la naissance de l'industrie chimique suisse. Tous les Français qui démarrent des fabriques de colorants en Suisse n'ont pas perdu des procès face aux Frères Renard. Ainsi, Alexandre Clavel, installé à Bâle dès 1838, a déjà connaissance de deux procédés pour la production de colorants rouges synthétiques en 1859, à un moment où les procès n'ont pas encore commencé. L'indiscrétion d'un voisin d'une fabrique française joue un rôle certain dans le transfert de technologies – soit un espionnage industriel assez classique. Industriels suisses et français de la chimie profitent simplement de l'absence de brevets pour copier sans scrupules les procédés étrangers. Au cours des années 1860, les chimistes engagés par l'industrie ont pour principale tâche d'imiter les brevets français et anglais²⁶⁴. Les détenteurs de brevets ne pouvant pas empêcher la production en Suisse, ils en sont réduits à combattre la vente en France et en Angleterre. En dépit de quelques condamnations, ils ne parviennent apparemment pas à lutter complètement contre la contrebande²⁶⁵.

²⁶² BOLLEY Pompejus, KRONAUER Johann Heinrich, «Gutachten...», p. 46.

²⁶³ «Mémoire sur les brevets d'invention», *Journal des économistes* 29, 1861, p. 260, cité par BOLLEY Pompejus, KRONAUER Johann Heinrich, «Gutachten...», p. 47. Pour l'identification de Boutarel comme teinturier, cf. TURGAN Julien, *Les grandes usines : études industrielles en France et à l'étranger* 9, Paris, Michel Levy Frères, 1870, pp. 1-3.

²⁶⁴ STRAUMANN Tobias, *Die Schöpfung im Reagenzglas...*, pp. 90-95 et pp. 100-101.

²⁶⁵ BELT Henk van den, «Why Monopoly Failed: The Rise and Fall of Société La Fuchsine», *The British Journal for the History of Science* 25, 1, 1992, pp. 61-62; MURMANN Johann Peter, *Knowledge and competitive advantage: the coevolution of firms, technology and national institutions...*, p. 118.

Les années 1860 et 1870 sont ainsi marquées par une montée en force de la chimie des colorants en Allemagne et en Suisse, tandis que la chimie française, et en particulier la puissante société créée pour exploiter les brevets sur la fuchsine, ne parvient pas à maintenir sa position. L'industrie suisse des colorants a donc intérêt à éviter toute législation sur les brevets d'invention. Le risque est double, consistant d'une part à ne plus pouvoir copier les procédés des firmes étrangères, d'autre part à ce qu'une entreprise parvienne comme Renard Frères en France à imposer un monopole sur une substance et ses dérivés.

Le fait que Johann Heinrich Kronauer (1822-1873), l'autre auteur du rapport de 1862, est professeur ordinaire de technologie mécanique à l'École polytechnique de 1856 à sa mort²⁶⁶ doit nous inciter à examiner les intérêts de l'industrie des machines en matière de brevets. Notons avant tout que la copie a joué un rôle fondamental dans la construction des machines de l'industrie textile. Aussi Hans Caspar Escher, le fondateur d'Escher Wyss, l'une des premières filatures mécanisées helvétiques et un futur « géant » de l'industrie des machines, est-il considéré par Serge Paquier comme « *l'homme providentiel du transfert de savoir-faire d'Angleterre, d'Écosse, de France ou encore de Saxe vers la Suisse* »²⁶⁷. Pour construire ses premières machines à filer, il se rend en effet souvent à l'étranger – France, Angleterre – afin d'y observer les machines et d'acquérir les connaissances nécessaires pour les reproduire. Les premières machines qu'il installe sont des copies de modèles commandés en France, mais il va même plus loin en s'associant à des Français pour organiser la contrebande de machines anglaises, à la pointe de la technologie mais interdites à l'exportation, et les faire circuler entre eux. Il engage également des ingénieurs anglais, qui contribuent par leur savoir et leur savoir-faire au transfert de technologie²⁶⁸. Lorsque l'entreprise élargit sa palette de produits, les méthodes ne changent qu'assez peu. En 1835, Escher Wyss est mandatée pour assembler un bateau à vapeur dont les pièces ont été fabriquées en Angleterre. Les mécaniciens en profitent pour étudier les pièces et l'entreprise produit son premier bateau à vapeur à peine un an plus tard²⁶⁹. De même, bien que les modalités du transfert technologique ne soient pas documentées, Escher Wyss se met à la production de turbines assez rapidement après leur invention, dans des délais inférieurs à la durée d'un brevet d'invention (quinze ans pour un brevet français par exemple : inventée en 1827, vendue pour la première fois en 1834, la turbine dite Fourneyron fait partie de l'offre de l'entreprise dès 1839-1840²⁷⁰).

²⁶⁶ *Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der Gesellschaft Ehemaliger Studierender der Eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich: den Ehrenmitgliedern und Mitgliedern der G. e. P. gewidmet vom Vorstande*, Zurich, Hofer & Burger, 1894, pp. 37-38.

²⁶⁷ PAQUIER Serge, *Histoire de l'électricité en Suisse : la dynamique d'un petit pays européen 1875-1939* (2 vol.), Genève, Passé Présent, 1998, p. 255.

²⁶⁸ *150 Jahre Escher Wyss: 1805-1955*, Zurich, Escher Wyss, 1955, pp. 3-5; HOFMANN Hannes, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz...*, p. 30, p. 36 et p. 148.

²⁶⁹ *150 Jahre Escher Wyss...*, p. 18.

²⁷⁰ HOFMANN Hannes, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz...*, pp. 83-84.

Escher Wyss n'est qu'un exemple parmi d'autres. David Heinrich Ziegler, ingénieur chez le constructeur de machines Rieter, a été formé en Autriche, sous la supervision de mécaniciens anglais, puis en Angleterre. Les frères Sulzer ont eux aussi entrepris des voyages à l'étranger pour y obtenir des informations techniques. De même, lors de l'ouverture d'usines de construction des wagons dans le canton de Schaffhouse en 1853 (future *Schweizerische Industrie-Gesellschaft*), ses promoteurs organisent des voyages en Allemagne et en France et engagent un ancien employé des ateliers mécaniques des chemins de fer de Bavière et du Wurtemberg²⁷¹.

L'évaluation des intérêts de l'industrie en matière de brevets se heurte toutefois à deux difficultés. Premièrement, même si la copie a joué un rôle important dans l'émergence de l'industrie mécanique, celle-ci devient rapidement innovatrice et n'en reste pas pendant des décennies à une pratique de simple copie, sans doute parce que les industriels se voyaient forcés d'adapter les machines pour chaque commande, répondant à des besoins différents. Les entreprises se mettent à exporter, et leur succès à l'étranger tout comme les distinctions qu'elles obtiennent dans les expositions internationales reflètent sans doute leur inventivité²⁷². Deuxièmement, il ne semble pas que le recours à la copie soit spécifique à l'industrie suisse. D'une manière générale, l'industrialisation sur le continent a largement eu recours à l'importation de machines pour les copier, aux voyages à l'étranger pour « espionnage industriel », à l'engagement de spécialistes émigrés transmettant leur savoir et leur savoir-faire²⁷³. Même en présence de l'une des lois les plus anciennes sur les brevets d'invention, les industriels français parvinrent à réaliser le transfert de technologie, d'une manière peu différente des Suisses. Il est donc difficile d'évaluer ce qu'il serait advenu de l'industrie helvétique si elle avait eu une loi sur les brevets. Il faudrait savoir à quoi cette loi aurait ressemblé : aurait-elle permis aux étrangers de prendre des brevets, et à quelles conditions ? Et même si elle l'avait permis, les producteurs des pays industriellement avancés – l'Angleterre, avant tout – auraient-ils pris la peine de déposer des brevets en Suisse ? Si on répond non à l'une de ces questions, la présence d'une loi sur les brevets n'aurait alors guère entravé le transfert de technologie.

Si la différence entre la situation suisse et celles d'autres pays mérite sans doute donc d'être nuancée, durant cette période, en ce qui concerne l'arrivée de savoirs

²⁷¹ HOFMANN Hannes, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz...*, p. 105 et p. 147.

²⁷² HOFMANN Hannes, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz...*, pp. 140-143 et p. 149; VEYRASSAT Béatrice, « Manufacturing flexibility in Nineteenth Century Switzerland: social and institutional foundations of decline and revival in calico-printing and watchmaking », in: SABEL Charles F., ZEITLIN Jonathan (eds.), *World of possibilities: flexibility and mass production in Western industrialization*, Cambridge, Cambridge University Press, 1997, pp. 188-189.

²⁷³ LANDES David Saul, *L'Europe technicienne: révolution technique et libre essor industriel en Europe occidentale de 1750 à nos jours*, EVRARD Louis (trad.), Paris, Gallimard, 1975, pp. 107-112; COTTE Michel, *De l'espionnage industriel à la veille technologique*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2005 (en particulier chap. 1).

techniques depuis l'étranger, l'absence de brevets n'en compte pas moins pour l'industrie. Chacun peut en effet copier toute invention ou toute amélioration, quelle qu'elle soit, sans devoir dédommager de tiers ni risquer de longues et coûteuses batailles juridiques. Cela importe non seulement sur le plan des transferts de technologie depuis l'étranger, mais également sur le plan du marché intérieur, comme le montre l'élaboration de machines à broder. Si les premières machines sont développées en Alsace autour de 1828, des marchands de la région de Saint-Gall, déjà très active dans la broderie faite main, en font l'acquisition et cherchent à résoudre les problèmes techniques qui empêchent encore leur adoption généralisée. Après de longues recherches et plusieurs échecs, des machines de meilleure qualité sont mises au point au début des années 1850. Non seulement les entreprises fabriquant ces machines à broder se multiplient très rapidement et se concurrencent fortement les unes les autres, mais de plus des transferts de connaissance se font de firme à firme. L'entreprise Saurer à Arbon (Thurgovie), un futur leader du marché, fabrique ainsi ses premières machines en bénéficiant des connaissances des fondateurs, auparavant employés dans la fabrique de machines St. Georgen, elle-même productrice de machines à broder²⁷⁴. Il aurait sans doute été plus difficile aux Saurer de commencer cette production si les améliorations dont ils avaient eu connaissance chez St. Georgen avaient été protégées par des brevets d'invention.

L'absence de brevets d'invention influence donc les pratiques industrielles suisses. Les propriétaires de filatures et d'usines de tissage, en tant que clients des producteurs de machines, profitent de plus de la capacité à introduire rapidement, et souvent à meilleur prix, les techniques nouvelles, peu importe où elles ont été développées. L'industrie chimique n'a, quant à elle, pas un poids économique et politique énorme pendant cette période, mais ses clients, teinturiers et imprimeurs sur textile, n'ont pas non plus intérêt à freiner l'espionnage industriel. Il est d'ailleurs frappant que les deux parlementaires qui s'opposent à la proposition de Wilhelm Joos en 1871 soient des représentants des industries textiles : le Glaronais Peter Jenny-Blumer (1824-1879), à la tête d'une maison d'imprimerie de cotonnades, et l'Argovien Carl Feer-Herzog, propriétaire de la plus grande fabrique de rubans de soie en Suisse²⁷⁵. Les firmes de l'industrie des machines, quant à elle, dépendaient souvent de la possibilité de copier librement la concurrence. Les élites marchandes étaient vraisemblablement sensibles aux limites que les brevets auraient représentées en matière de circulation des marchandises.

Il convient d'ajouter à ces intérêts purement industriels la question de l'hétérogénéité économique suisse, évoquée en introduction. La profondeur de ces désaccords régionaux explique par ailleurs l'importance des idées fédéralistes. Les

²⁷⁴ WIPF Hans Ulrich, KÖNIG Mario, KNOEPFLI Adrian, *Saurer: vom Ostschweizer Kleinbetrieb zum internationalen Technologiekonzern*, Baden, Hier + Jetzt, 2003, pp. 46-51.

²⁷⁵ «Confédération suisse», *Gazette de Lausanne*, 27.12.1871, p. 2.

différents «*mondes de production*» n'ont pas les mêmes intérêts à l'introduction de brevets d'invention. Seules certaines régions sont réellement industrialisées dans la Suisse des années 1860. Les cantons plus agricoles et plus commerçants ne voient sans doute guère d'avantages potentiels à l'introduction d'un tel système. Contrairement aux régions industrielles, ils n'y perdraient peut-être pas directement, mais ils ont d'autres raisons de ne pas s'y montrer favorables. La mise en place d'une administration fédérale de la propriété intellectuelle est ainsi certainement perçue comme un coût potentiel, qui risque d'augmenter les charges de la Confédération. Or, au vu de l'importance des taxes douanières pour les finances fédérales, les élites des mondes de production dominés par le commerce, libre-échangistes, sont réticentes à un renforcement du pouvoir central²⁷⁶.

En somme, la question des brevets d'invention n'est pas entièrement nouvelle en 1876. Depuis 1848, diverses personnalités ont demandé, sans succès, leur introduction à l'échelle fédérale. Ces demandes se heurtent toutefois à des obstacles institutionnels, la nécessité de réviser la Constitution fédérale rendant la tâche difficile. Elles butent également sur des obstacles idéologiques, qui considèrent les brevets comme un obstacle inacceptable à la liberté économique et une législation inutile, n'atteignant pas ses objectifs. Enfin, les élites industrielles craignent que les brevets ne limitent les possibilités d'espionnage industriel et d'imitation des techniques, ne transforment la concurrence et potentiellement n'augmentent le prix de leurs moyens de production.

²⁷⁶ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 6-12 et pp. 16-28.

Chapitre 2

Intérêts industriels suisses et brevets : de l'unanimité apparente à l'échec en votation (1876-1882)

Le 22 décembre 1876, douze conseillers nationaux signent une motion demandant au Conseil fédéral de songer à l'introduction d'une législation sur les brevets d'invention. La motion ratisse plutôt large. Elle regroupe un important industriel de la chaussure, Carl Franz Bally (1821-1899), premier signataire, des horlogers, des patrons de l'industrie textile, un ingénieur, des démocrates – notamment Wilhelm Joos, dont on a déjà constaté l'intérêt pour les brevets – et quelques autres représentants des élites de l'industrie ou du monde politique suisse²⁷⁷. Le 14 mars 1877, le Conseil national accepte à l'unanimité cette motion invitant le Conseil fédéral «à examiner s'il ne serait pas dans l'intérêt de la production industrielle d'introduire le système des brevets d'invention dans le domaine industriel et celui de l'agriculture, et en cas d'affirmative, à présenter un projet de loi sur la matière». C'est là le début d'une longue campagne. La même année encore, le Département fédéral de l'Intérieur, saisi de cette question, publie deux rapports sur la propriété industrielle, intitulés *Enquête générale et avant-projet de loi*, l'un consacré aux brevets, l'autre aux marques et aux dessins et modèles²⁷⁸. En 1878, la propriété industrielle est donc à l'agenda politique. Elle est discutée lors d'une assemblée des délégués de l'Union suisse du commerce et de l'industrie (USCI) et d'une assemblée

²⁷⁷ Pour le texte et les signataires des motions de 1876 et 1880, cf. AF, E22#1000/134#387*.

²⁷⁸ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*; DROZ Numa, *Propriété industrielle. II. Marques, dessins et modèles de fabrique. Enquête générale et avant-projet de loi par le chef du Département fédéral de l'Intérieur (juillet-octobre 1877)*, Bâle, Staempfli, 1877.

générale de la Société suisse des juristes. Partout on semble admettre que la Suisse doit rapidement introduire une loi sur les brevets d'invention.

En dépit de ce consensus, la question n'avance pas en 1879. Sans doute l'élaboration d'une loi sur les marques, adoptée en décembre, ne laisse-t-elle pas la place à un débat politique sur un autre instrument de propriété industrielle. De plus, les négociations en cours à l'échelle internationale justifient de temporiser. Le débat est toutefois relancé dès le printemps 1880, par une première pétition réclamant l'introduction des brevets d'invention, suivie d'autres au cours de l'été et de l'automne. En décembre 1880, une nouvelle motion est adoptée par le Conseil national, qui demande au Conseil fédéral de donner suite, au plus tard pour l'été suivant, à la motion de 1877. Horlogerie, broderie, industries textiles, mouvement démocratique, parti radical: les groupes représentés par les onze signataires de cette motion, dont cinq déjà présents en 1876, attestent toujours d'un front large en faveur des brevets. Pourtant, l'apparente unanimité sur l'utilité des brevets d'invention va alors commencer à s'effacer. Les oppositions qui se manifestent n'empêchent pas une modification de la Constitution fédérale de passer la rampe au Parlement en avril 1882. Alors que la question semble réglée, elle échoue devant le peuple le 30 juillet 1882.

Voilà à grands traits la période couverte par ce chapitre. Il s'agit de comprendre plus précisément quels groupes portent le projet d'introduire un système de brevets, lesquels s'y opposent, et ce qui anime les uns et les autres. Les motivations sont ancrées en partie dans des projets généraux de réorganisation de l'économie suisse, mais elles sont également évaluées, par les acteurs eux-mêmes, en fonction de leurs intérêts, tels qu'ils les comprennent, et sont inscrites dans un ensemble d'autres revendications et d'actions. C'est dans ce cadre que ce chapitre cherche à les évaluer.

2.1. Redessiner le capitalisme : les intérêts des partisans des brevets d'invention

Entre 1876 et 1887, les arguments les plus courants en faveur des brevets se laissent regrouper selon la classification classique proposée par les économistes Fritz Machlup et Edith Penrose dans un article devenu fondateur²⁷⁹. Premièrement, les brevets sont la reconnaissance d'un droit naturel de propriété sur son invention de la part de l'inventeur. En Suisse dans les années considérées, ce n'est pas l'argument le plus utilisé, bien que certains ingénieurs aient recours à un discours très similaire. Deuxièmement, les brevets constituent une juste récompense pour l'inventeur, pour les services qu'il rend à la

²⁷⁹ MACHLUP Fritz, PENROSE Edith, « The Patent Controversy... ».

société – argument plus courant, notamment lorsque les acteurs évoquent une «*protection de l'inventeur*». Troisièmement, les brevets stimulent le progrès technique en fournissant une incitation à développer des inventions. Enfin, ils stimulent le progrès technique en incitant à révéler les inventions plutôt qu'à les garder secrètes. Ces deux derniers arguments, plus utilitaires, prennent une place importante dans les discussions suisses.

Ces arguments, très généraux, n'ont rien de nouveau. S'ils reçoivent un plus grand écho à partir de 1876, c'est donc qu'autre chose a changé, qui leur donne plus de crédit. Les autres discours sur les brevets, le contexte dans lequel ils sont tenus, les autres demandes des milieux concernés en matière de législation sont autant d'éléments qui permettent d'éclairer l'intérêt exprimé envers la propriété industrielle. En effet, les brevets s'inscrivent dans des programmes larges de réorganisation de l'économie suisse, et correspondent aux préoccupations de groupes spécifiques, notamment les industries de l'horlogerie et de la broderie, ainsi que les milieux d'ingénieurs, dans un contexte de crise économique et d'une intensification qui se poursuit des échanges économiques internationaux.

2.1.1. Face à la Grande Dépression : la spécialisation comme nouvelle stratégie de l'industrie helvétique

La première motion demandant les brevets d'invention est déposée en décembre 1876, et votée en mars 1877. Elle s'inscrit ainsi dans l'ombre de deux événements fondamentaux pour l'industrie helvétique. Premièrement, en 1875-1876, l'économie commence à subir durement les effets de la grande crise économique de cette période, ressentie à l'échelle internationale dès 1873. Deuxièmement, l'industrie suisse a été confrontée à la concurrence américaine pendant l'Exposition universelle de Philadelphie, entre mai et novembre de cette même année 1876. Ses représentants en reviennent impressionnés, et inquiets pour l'avenir de la compétitivité d'un certain nombre de branches. Les rapports qu'ils présentent à la suite de l'Exposition sont autant de discours sur la manière de réagir face à cette nouvelle concurrence²⁸⁰.

Dans ce contexte, une partie des élites industrielles, notamment autour de la Chambre de commerce de Zurich (*Kaufmännische Gesellschaft Zürich*, KGZ),

²⁸⁰ Notamment : RIETER Heinrich, *Administrativbericht der Schweizerischen Abtheilung (Administrativ-Bericht des Schweizerischen General-Commissairs) für die Internationale Ausstellung von 1876 in Philadelphia*, Winterthour, Westfelling, 1877 ; GUYER-FREULER Eduard, ICELY John E., *Berichte und Beobachtungen an den schweizerischen General-Commissair [für die] Internationale Ausstellung 1876 in Philadelphia*, Winterthour, Westfelling, 1877 ; BALLY Eduard, *Ein freies Wort über die Weltausstellung in Philadelphia und die industriellen Verhältnisse in den Vereinigten Staaten von Nordamerika*, Aarau, Sauerländer, 1876.

discute de l'adoption de nouvelles stratégies. Selon Cédric Humair, ce nouveau programme peut se formuler comme suit :

«Les perspectives données pour assurer la poursuite du développement industriel suisse sont une rationalisation de la production – investissements dans la mécanisation de la fabrication et l'utilisation de nouvelles technologies (électricité, moteur à explosion, etc.) – et une spécialisation dans la fabrication de technologies de pointe et de produits de haute qualité.»²⁸¹

Pour réaliser cette stratégie, de nombreux acteurs considèrent qu'il est nécessaire de rompre avec une organisation libérale de l'économie, en particulier en ce qui concerne l'intervention limitée de l'État. À partir du milieu des années 1870, l'adoption de nombre des mesures réclamées par ces groupes interventionnistes va contribuer à l'élaboration d'un modèle suisse de capitalisme organisé. La réalisation de ce programme ne se fait toutefois pas sans difficultés. La réorganisation de l'Union suisse du commerce et de l'industrie (USCI) concourt à les lever²⁸². Initialement fédération de Chambres de commerce régionales, l'USCI commence à changer de nature en intégrant des associations de branche. En 1882, une révision des statuts met fin au principe du *Vorort* tournant entre les sections tous les deux ans. La KGZ, qui assure désormais durablement les fonctions de comité directeur, va peser lourd dans la politique menée par l'USCI. En outre, les élites industrielles interventionnistes vont bénéficier de l'appui du Conseil fédéral. Dès 1883, l'USCI reçoit une subvention régulière de la Confédération. Mais surtout, Conrad Cramer-Frey (1834-1900), président de la KGZ et de l'USCI à partir de ces réformes, et le conseiller fédéral Numa Droz (1844-1899), à la tête du Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture entre 1879 et 1886, forment un véritable «*duo*»²⁸³ défendant une intervention plus soutenue de l'État fédéral.

Le programme discuté et élaboré par ces élites interventionnistes prévoit, en premier lieu, une politique douanière plus active. L'adoption de traités de commerce et un protectionnisme modéré doivent permettre les investissements nécessaires à la mécanisation de la production et à la poursuite de stratégies de spécialisation, tandis que la taxation des produits de luxe doit assurer à l'État fédéral les ressources nécessaires à l'accroissement de son action. L'amélioration des conditions-cadres, par exemple en matière de monnaie et de coûts de transport, constitue un autre volet des revendications portées par ces milieux. Enfin, et c'est ce qui nous intéresse ici, ceux-ci demandent des mesures destinées à leurs yeux à améliorer la qualité des produits de l'industrie suisse et à favoriser l'innovation.

²⁸¹ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, p. 397.

²⁸² HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 389-394 ; HUMAIR Cédric, «Du libéralisme manchestérien au capitalisme organisé...».

²⁸³ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, p. 516.

La propriété industrielle vient s'inscrire dans ce dernier pan du programme de capitalisme organisé²⁸⁴.

Les brevets d'invention ne font certes pas l'unanimité au sein des élites industrielles suisses, pas plus que le reste du programme interventionniste. Les prises de position de l'USCI sont marquées de louvoiements dans les années 1876-1882, reflet de divergences internes et des changements de *Vorort*. Lors d'une première discussion sur la propriété industrielle en février 1877²⁸⁵, l'USCI se déclare favorable à une législation sur la protection des marques et des modèles et dessins, mais elle demande en revanche d'attendre l'élaboration de la loi allemande sur les brevets d'invention²⁸⁶. De même, en avril 1878, son comité discute les marques, et la protection des dessins et modèles, mais il doit renoncer à évoquer les brevets, faute de rapport sur cette question²⁸⁷.

Malgré ces hésitations, la propriété industrielle est intégrée dans les programmes de capitalisme organisé. Les critiques formulées à l'encontre des brevets, notamment par les économistes libéraux, sont emportées par le discrédit général du libéralisme qualifié de « *manchestérien* » par les acteurs interventionnistes. À l'USCI, on adopte ainsi un rapport qui affirme qu'il « *n'est sans doute plus besoin de prouver longuement qu'un brevet borné et un monopole sont deux choses différentes* »²⁸⁸. De fait, les brevets figurent souvent parmi les mesures proposées pour faire face à la crise économique²⁸⁹. La KGZ se montre, déjà dans les années 1870, favorable aux brevets. Si, en dépit des divergences internes, l'USCI participe à plusieurs reprises à des réunions de partisans des brevets d'invention, c'est le résultat de l'action de la KGZ, qui est *Vorort* entre 1878 et 1880 et qui s'engage au nom de l'USCI sans toujours en référer au préalable au comité. En 1883, la KGZ mène une enquête auprès des industriels zurichois. En publiant les résultats trois ans plus tard, elle plaide de manière nuancée, en imprimant des réponses tant positives que négatives, en faveur de l'introduction des brevets²⁹⁰. En outre, en matière de propriété industrielle, les élites interventionnistes peuvent

²⁸⁴ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 397-402.

²⁸⁵ Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du comité (*Ausschuss*), réunion du 16.02.1887.

²⁸⁶ *Antwortschreiben des Vorortes des schweiz. Handels- und Industrievereins an das eidg. Departement des Innern über das geistige Eigentum auf industriellem Gebiet*, Bâle, Ferd. Riehm, 1877, p. 52.

²⁸⁷ Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du comité (*Ausschuss*), réunion du 24.04.1878. Le rapport et les résolutions de cette réunion sont aussi publiés dans KOECHLIN-GEIGY Alphonse, *Referat über den Gesetzesentwurf zum Schutze der Handels- und Fabrikmarken und der Muster und Modelle: Gehalten in der Delegiertenversammlung des schweiz. Handels- und Industrievereins den 25. April 1878*, Bâle, Ferd. Riehm, 1878.

²⁸⁸ *Antwortschreiben des Vorortes des schweiz. Handels- und Industrievereins...*, p. 36. Ma traduction.

²⁸⁹ STEINMANN-BUCHER Arnold, *Wie wir Volkswirtschaft treiben: Ein rückhaltloses Wort*, Zurich, Caesar Schmidt, 1877, p. IV. «Confédération suisse. Le rapport de la Commission d'enquête économique», *Journal de Genève*, 02.09.1885, p. 1.

²⁹⁰ *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle. Herausgegeben vom Bureau der Kaufmännischen Gesellschaft Zürich*, Zurich, Schröter & Meyer, 1886.

compter dès ce moment sur l'appui du conseiller fédéral Numa Droz. En effet, ce dernier, radical neuchâtelois, ancien conseiller d'État de ce canton, est proche des milieux de l'horlogerie – particulièrement favorables aux brevets –, branche dans laquelle il a par ailleurs fait un apprentissage avant de devenir instituteur²⁹¹.

Les brevets d'invention sont appelés à jouer un double rôle dans le programme de conversion de l'économie engagé par ces groupes interventionnistes. D'une part, l'introduction de cette institution semble s'imposer pour permettre de participer aux évolutions de la seconde révolution industrielle: mécanisation accrue de la production et nouvelles technologies. D'autre part, les brevets entrent en résonance avec un autre aspect du programme de crise, les questions de qualité et de spécialisation.

En ce qui concerne le premier aspect, les acteurs évoquent différentes difficultés pour l'industrie suisse à s'insérer dans les circulations des techniques à l'échelle internationale. Certains industriels se plaignent ainsi que certains fabricants étrangers refusent de leur livrer des machines parce qu'ils craignent que celles-ci ne servent de base à leurs concurrents suisses pour développer des copies²⁹². Sans aucun doute, de tels problèmes existent: nous avons déjà vu que la question s'était réellement posée à Fritz Lambelet dans les années 1850. De même, le premier signataire de la motion de 1876 demandant les brevets, l'industriel soleurois de la chaussure Carl Franz Bally, se voit, en 1870, refuser dans un premier temps la livraison d'une machine pour la même raison²⁹³. Dans son enquête de 1883, la KGZ rencontre un troisième cas, celui d'un fabricant de céramiques. Elle affirme que c'est toutefois le seul exemple concret qu'elle a pu trouver – par opposition aux affirmations vagues que ce problème existe –, et constate, en passant différentes branches en revue, que dans l'ensemble l'industrie suisse n'a pas de difficulté à se faire livrer des machines de l'étranger²⁹⁴. De même, les partisans des brevets évoquent souvent la manière dont l'absence de cette institution bloquerait un autre canal classique de circulation des techniques, les visites d'usines²⁹⁵. En dehors d'évocations du problème en termes généraux²⁹⁶, une même anecdote

²⁹¹ AUBERT Jean-François, «Numa Droz (27 janvier 1844-15 décembre 1899)», *Musée neuchâtelois* 48, 1961, pp. 113-137.

²⁹² SCHREYER Victor, *Étude de législation comparée sur les brevets d'invention, les dessins industriels, et les marques de fabrique: Rapport lu à la Société suisse des juristes en août 1878*, Berne, Staempfli, 1878, p. 23. «Die Einführung eines Schutzes für Erfindungen in der Schweiz», *Die Eisenbahn*, 30.03.1887 6, 13, p. 103.

²⁹³ BAUMANN Karin, *Arbeitswelt, Arbeitsorganisation und regionaler Arbeitsmarkt: die Bally Schuhfabriken 1870-1910 in Schönenwerd*, mémoire de licence, Zurich, Université de Zurich, 1993, p. 29, et de manière plus générale sur la mécanisation pp. 27-33.

²⁹⁴ *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle...*, pp. 23-26.

²⁹⁵ JONES Peter Michael, «Knowledge and Technology Transfer during the Industrial Enlightenment. Swiss Visitors to the Soho Manufactory, Birmingham, circa 1765-1820», *Traverse: Revue d'histoire* 17, 3, 2010, pp. 37-53.

²⁹⁶ *Protokoll der XVI. Versammlung des schweiz. Juristenvereins, abgehalten zu Genf am 19. und 20. August [1878]*, Berne, Stämpflische Buchdruckerei, 1878, p. 209.

est fréquemment reprise²⁹⁷, celle d'un fabricant de Bielefeld en voyage d'études techniques en Angleterre, qui affirme qu'il a pu « *visiter des établissements dans lesquels de nouvelles machines brevetées étaient construites et essayées, tandis qu'un Suisse qui se trouvait là en même temps que [lui] a été éconduit* ». On lui aurait alors expliqué: « *En Prusse, vous avez une loi sur les brevets qui protège les inventions anglaises, tandis qu'en Suisse, il n'y a pas de loi et nous ne voulons pas nous laisser dépouiller par les fabricants de ce pays.* »²⁹⁸ L'importance réelle de telles difficultés est donc difficile à évaluer.

En revanche, l'absence de brevets en Suisse peut sans doute entraver la capacité de certains acteurs à collaborer avec des brevetés dans le but d'exploiter une technique dans ce pays. Les canaux plus indirects semblent en effet souvent insuffisants :

*« Bien qu'on puisse se procurer dans de nombreuses branches des descriptions et des dessins des inventions brevetées, naturellement totalement insuffisants dans la plupart des cas, on constate tout de même qu'il est très difficile à des Suisses d'entrer en possession d'une innovation [...] »*²⁹⁹

Or, la circulation des techniques repose de plus en plus sur l'exploitation internationale des brevets. À Genève, le cas de la compagnie « Edison » suisse est assez caractéristique. En 1883, un petit groupe d'hommes bénéficie de liens avec Edison pour créer une société qui pourra fabriquer et commercialiser son système en Suisse³⁰⁰. Or, Edison s'appuie largement sur ses brevets à l'étranger pour l'expansion de ses affaires. En Suisse, en l'absence de législation, tout ce que ces hommes peuvent obtenir, c'est une promesse qu'ils pourront « *prendre ensuite en Suisse les Brevets Edison dès qu'une loi existera sur cette matière* »³⁰¹. En l'absence de brevets, l'exclusivité de cette société est toute théorique, et elle est concurrencée en Suisse même par la Société Edison de Paris, en n'ayant d'autre recours que de tenter d'obtenir une intervention de l'inventeur³⁰². Avec la progression de la « *première mondialisation* » et de l'internationalisation des brevets, la situation a assurément changé par rapport à la première moitié du XIX^e siècle, où Escher Wyss et Sulzer pouvaient, pour importer les techniques de la vapeur en provenance d'Angleterre, recruter des ingénieurs et faire venir du matériel, apparemment sans se soucier des relations avec les producteurs étrangers.

²⁹⁷ Par exemple par le *Journal suisse de l'horlogerie* VII, 1882-1883, p. 10.

²⁹⁸ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, p. 50.

²⁹⁹ « Die Einführung eines Schutzes für Erfindungen in der Schweiz », *Die Eisenbahn*, 30.03.1887 6, 13, p. 103. Ma traduction.

³⁰⁰ PAQUIER Serge, *Histoire de l'électricité en Suisse...*, pp. 545-550.

³⁰¹ Archives de la Ville de Genève (AVG), SAE.A.2.1.1, procès-verbal du Conseil d'administration, séance du 21.05.1883.

³⁰² AVG, SAE.2.1.1, procès-verbaux du Conseil d'administration, séances du 15.08.1885, 29.12.1885, 15.1.1886, 01.03.1886.

À ces difficultés, réelles ou perçues, de participer à la circulation internationale des techniques viennent s'ajouter d'autres arguments en faveur des brevets comme levier pour moderniser l'industrie suisse, mécaniser la production et introduire de nouvelles branches. Par exemple, une idée, teintée de nationalisme³⁰³ et jugée difficile à vérifier par les contemporains eux-mêmes, est souvent avancée : l'émigration des « inventeurs » suisses, allant chercher à l'étranger la protection qu'ils ne trouvent pas en Suisse, entraverait le développement de nouvelles techniques. De même, en l'absence de brevets, certains fabricants suisses de machines exploitent leurs innovations à l'étranger exclusivement, et ne livrent pas, ou seulement plus tard, leurs clients suisses. L'absence de brevets nuirait ainsi moins à l'industrie des machines qu'aux autres branches³⁰⁴. Même si ce point de vue, on y reviendra, ne semble guère partagé par les branches concernées – par exemple l'industrie textile, fortement mécanisée –, il est symptomatique des attentes générales que certains placent dans les brevets. En réorganisant les relations entre les acteurs de l'innovation, la protection légale des inventions est supposée favoriser cette dernière.

L'introduction des brevets aurait aussi l'avantage, pour le développement de nouvelles techniques en Suisse, de faciliter les investissements : en accordant une exclusivité temporaire sur une technique donnée, les perspectives de rentabilité en sortent améliorées³⁰⁵. L'argument, qui n'occupe toutefois pas une place centrale dans les débats, est jugé très important par la KGZ. D'après les industriels de la soie qu'elle interroge, il n'est pas difficile de lever des capitaux pour mettre en œuvre des nouvelles techniques. Pour la KGZ, ces déclarations pèsent moins lourd que celles des fabricants de machines, qui se prononcent beaucoup plus négativement. Selon eux, il est en effet plus difficile de trouver des investisseurs que dans d'autres pays et c'est un problème majeur pour l'introduction de nouvelles technologies³⁰⁶. En somme, une série d'expériences négatives semble attester que l'absence de brevets pose problème pour la transformation de l'industrie helvétique qu'une part importante des élites économiques appelle de ses vœux. Même pour les plus prudents, à l'instar de la KGZ qui soupèse attentivement ces arguments et reconnaît que d'autres facteurs sont en jeu, les brevets paraissent susceptibles d'améliorer les livraisons de machines ou le financement de nouvelles techniques ou industries.

³⁰³ Selon une brochure de 1887, les inventeurs qui émigrent sont des Suisses au service de puissances étrangères dans la grande guerre économique qui confronte les peuples : *Le Brevet d'invention : Sa raison d'être et sa nécessité pour la Suisse. Manifeste au peuple suisse*, Berne, Nydegger & Baumgart, 1887, pp. I-II.

³⁰⁴ *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle...*, pp. 27-30.

³⁰⁵ Une exception : WIRTH Franz, « Der Schutz für Erfindungen mit besonderer Beziehung auf die Schweiz (Fortsetzung) », *Die Eisenbahn* 6, 11, 16.03.1877, p. 83.

³⁰⁶ *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle...*, pp. 35-39.

Venons-en au deuxième rôle que les brevets peuvent jouer dans le programme de capitalisme organisé proposé dans cette période. En mars 1877, une réunion d'industriels et d'ingénieurs constate par exemple :

«La promulgation d'une bonne loi sur les brevets [aurait] notamment comme avantage de pousser et d'encourager les fabricants à se mettre à la fabrication de spécialités, au développement desquelles on ne consacre en général du temps et des efforts que si on est certain d'être protégé contre l'exploitation par d'autres et qu'on ne s'attend pas à accumuler une longue expérience pour rien [...]»³⁰⁷

La spécialisation est l'un des points-clés du programme de crise. Dans l'enquête menée par la KGZ, la compétitivité de l'industrie zurichoise est conçue comme provenant de la spécialisation, ou à l'inverse le manque de compétitivité du manque de spécialisation³⁰⁸. Ce mot est en fait ambigu dans le discours des acteurs. Certains industriels sont parfois accusés de vouloir produire trop de machines différentes. Dans l'ensemble, les acteurs évoquant la spécialisation ou les «*spécialités*» désignent moins l'idée d'une concentration de la production sur un nombre réduit de marchandises que la capacité de proposer des produits pour lesquels il n'existe que peu ou pas d'alternatives, parce qu'ils sont de très haute qualité ou qu'ils répondent à des besoins techniques de niche³⁰⁹. Les brevets sont potentiellement et particulièrement appropriés à de telles stratégies. Non seulement l'exclusivité du brevet offre une manière supplémentaire d'échapper à la concurrence sur les prix, mais il est lui-même plus intéressant si les techniques alternatives, celles auxquelles il ne s'applique pas, ne sont pas vues comme équivalentes.

En 1883, un observateur attribuera l'intérêt que suscitent les brevets notamment aux deux aspects constatés jusque-là, d'une part la nécessité d'avoir accès aux derniers développements en matière de production, afin de rester concurrentiel, d'autre part l'accent mis sur la qualité des produits et la «spécialisation de l'outillage», plutôt que sur une production de masse accrue :

«L'importance des procédés nouveaux s'est accrue en raison même du mouvement toujours plus accéléré de la production. De toute façon la concurrence s'est resserrée, en même temps que les avantages locaux ont perdu de leur importance. Les conditions de l'industrie tendent à se modifier, et aujourd'hui, plus que jamais, elle ne peut se maintenir que par la perfection

³⁰⁷ «Die Einführung eines Schutzes für Erfindungen in der Schweiz», *Die Eisenbahn* 6, 13, 30.03.1887, p. 103. Ma traduction.

³⁰⁸ *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle...*, pp. 7-13.

³⁰⁹ Bien entendu, les industriels suisses ne sont pas les seuls à avoir recours à de telles stratégies commerciales. Cf. SCRANTON Philip, *Endless Novelty. Specialty Production and American Industrialization, 1865-1925*, Princeton, Princeton University Press, 2000.

de l'outillage, par l'exécution exacte et savante et par le bon goût de ses produits.»³¹⁰

De fait, différentes branches prennent à cette période des décisions collectives afin de favoriser la qualité des produits et la fabrication de «*spécialités*», notamment en mettant en place des structures de formation et de veille technologique, qui assurent la circulation de l'information technique et qui permettent aux industriels de se tenir au courant des nouveautés³¹¹. Les milieux de l'artisanat et de la petite industrie tournés vers le marché intérieur font partie de ceux qui portent une attention importante à ces questions. Confrontés à la production de masse, mécanisée, ils se tournent vers la spécialisation et la qualité des produits. Si certains musées sont plus anciens, toute une série de «*musées industriels*» (*Gewerbemuseum*) sont ainsi fondés à la fin des années 1870 et au début des années 1880, mis en place pour rassembler des collections d'objets destinés à améliorer la qualité et l'esthétique des produits de l'artisanat³¹². Le rapporteur de l'Exposition universelle de Philadelphie qui étudie les secteurs artisanaux affirme qu'en France, en Angleterre et aux États-Unis, les producteurs s'efforcent de produire plus, avec une perfection technique, ou alors un travail très bien réalisé. Au contraire, en Allemagne et en Suisse, on n'en tiendrait pas assez compte. Dans les domaines de l'artisanat sur lesquels il rapporte, quincaillerie, céramique, il mentionne à chaque fois la question des musées industriels³¹³. Lors de la fondation de l'Union suisse des arts et métiers en 1879, qui regroupe les milieux artisanaux, les musées industriels jouent un rôle certain. On retrouve parmi ses sections le *Gewerbemuseum Basel*, la *Muster- und Modellsammlung Bern*, le *Gewerbemuseum St. Gallen*, le *Gewerbemuseum Winterthur*, ou encore le *Gewerbemuseum Zürich*³¹⁴. Ces musées sont de plus conçus en lien avec la formation professionnelle, dont la réforme occupe l'USAM dès ses premières réunions. Il s'agit notamment d'unifier les contrats d'apprentissage et de s'assurer que les apprentis suivent la formation jusqu'au bout³¹⁵. Réclamant eux aussi une intervention des autorités politiques, les milieux des arts et métiers obtiendront en 1884 des subventions de la Confédération pour soutenir la formation professionnelle³¹⁶.

³¹⁰ Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle tenu à Zurich dans la salle du Grand Conseil les 24 et 25 septembre 1883, Zurich, Impr. Zurcher & Furrer, 1883, p. 9.

³¹¹ Sur la notion de veille technologique, cf. COTTE Michel, *De l'espionnage industriel à la veille technologique...*

³¹² DELÉDERRAY-OGUEY Isaline, «Les musées industriels en Suisse et le Conservatoire national des arts et métiers de Paris, un modèle parmi d'autres», *Cahiers d'histoire du Cnam* 5, 5, 2016, pp. 74-93.

³¹³ GUYER-FREULER Eduard, ICELY John E., *Berichte und Beobachtungen an den schweizerischen General-Commissair [für die] Internationale Ausstellung 1876 in Philadelphia...*, pp. 13-22.

³¹⁴ TSCHUMI Hans, *Der Schweizerische Gewerbeverband 1879-1929: Festschrift zur Feier seines 50jährigen Bestandes*, Berne, Zimmermann & Cie, 1929, pp. 62-63.

³¹⁵ TSCHUMI Hans, *Der Schweizerische Gewerbeverband 1879-1929...*, pp. 50-51.

³¹⁶ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 513-515.

À n'en pas douter, ces préoccupations et la mise en place de ces structures suscitent un intérêt pour les brevets. Une pétition adressée au Conseil fédéral par le Directoire commercial de Saint-Gall en janvier 1881 souligne ainsi l'intérêt d'une stratégie misant sur la qualité, mais aussi l'importance des brevets pour que la formation et les autres encouragements en ce sens ne restent pas lettre morte :

«Il faut souligner que la concurrence étrangère est naturellement la plus oppressive et la plus irrésistible dans la production de masse, et que le salut de notre industrie doit donc être recherché avant tout dans le passage, dans toute la mesure possible, de marchandises ordinaires qui peuvent être fabriquées n'importe où, à des spécialités qui exigent un talent inventif et des compétences techniques particulières et qui sont bien plus capables de supporter les taxes douanières élevées. C'est à cela que travaillent tous nos musées industriels et nos écoles spécialisées; mais leur travail restera largement vain sans protection de l'invention et tant que leurs fruits seront à la merci de tous.»³¹⁷

Cette pétition n'est pas issue des milieux des arts et métiers. De fait, les revendications de ceux-ci, même si elles entrent en résonance avec le programme de capitalisme organisé formulé par une partie des élites économiques, n'allaient guère, à elles seules, susciter un vaste débat sur la propriété industrielle. D'autres branches vont jouer un rôle majeur. Examinons-les à présent.

2.1.2. Horlogerie : favoriser la qualité de la production

Un premier secteur va fortement s'engager en faveur des brevets d'invention : l'horlogerie. Durement frappée par la crise dès 1876, celle-ci voit ses exportations, notamment en direction des États-Unis, un de ses principaux marchés, s'effondrer. Cette même année, l'Exposition de Philadelphie est pour l'horlogerie l'occasion d'un véritable « choc ». Découvrant la production américaine de montres, mécanisée et d'une qualité bien supérieure à ce qu'ils attendaient, les horlogers présents à Philadelphie préparent des rapports qui provoquent de houleux débats à leur retour³¹⁸. Pour les uns, la seule manière de résister à la concurrence américaine consiste à l'imiter. Ils défendent la mécanisation de la production, voire le

³¹⁷ Pétition reproduite dans *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums an die kaufm. Corporation in St. Gallen...*, 1880/81, pp. 23-24. Ma traduction.

³¹⁸ DONZÉ Pierre-Yves, *Histoire de l'industrie horlogère suisse: de Jacques David à Nicolas Hayek (1850-2000)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2009, pp. 40-45; KOLLER Christophe, *L'industrialisation et l'État au pays de l'horlogerie: contribution à l'histoire économique et sociale d'une région suisse*. « De la lime à la machine », Courrendlin, Communication jurassienne et européenne, 2003, pp. 280-295; BARRELET Jean-Marc, « Les résistances à l'innovation dans l'industrie horlogère des Montagnes neuchâtelaises à la fin du XIX^e siècle », *Revue suisse d'histoire* 37, 1987, pp. 394-411.

rassemblement des ouvriers en fabrique. Pour les autres, la production mécanique à l'américaine ne permet de produire que des montres bon marché, communes et sans aspect artistique. Ils défendent donc une production helvétique centrée sur le haut de gamme et les montres en or. En fait, ces réactions différentes reflètent une division déjà présente dans le secteur, entre patrons « modernisateurs » s'étant lancés dans la production mécanique, et horlogers travaillant à domicile ou dans de petits ateliers, dans une structure de répartition du travail et de commercialisation contrôlée par les anciennes élites. Dans les années qui suivent l'Exposition universelle de Philadelphie, une modernisation de l'horlogerie débute, faisant émerger ce que Pierre-Yves Donzé qualifie de « *modèle hybride, regroupant à la fois des fabriques modernes et des ateliers traditionnels* »³¹⁹, qui ont tous davantage recours à la mécanisation.

Fondée en 1876, pour réagir à des questions douanières et préparer la participation de l'horlogerie à l'Exposition de Philadelphie, la Société intercantonale des industries du Jura (SIJ) regroupe les élites horlogères notamment pour mieux défendre les intérêts horlogers auprès des autorités publiques³²⁰. Cette association va s'impliquer rapidement et durablement en faveur des brevets d'invention. En fait, en dépit des débats sur la marche à suivre pour relever le défi américain, les déclarations favorables aux brevets proviennent de tous les milieux et de toutes les régions horlogères. Parmi les modernisateurs, citons Ernest Francillon, le patron de Longines à Saint-Imier. En novembre 1876, à un moment où les rapports des délégués envoyés à Philadelphie ne sont pas encore connus, la question des brevets est évoquée au sein du Bureau de la SIJ. C'est alors Francillon, au nom de la Section de Courtelary, qui propose de consulter les différentes sections pour connaître leur opinion sur deux objets : les marques de fabrique et les brevets d'invention. Visiblement, la suggestion n'a alors rien d'évident, puisque même au sein de cet organe ne réunissant que des horlogers, il se sent obligé d'admettre qu'il « *y a sans doute des objections nombreuses au principe de la protection légale dans ces matières* ».

Pourtant, continue-t-il :

« [...] *il n'en est pas moins vrai que la majeure partie de ceux qui se préoccupent de la crise qui pèse sur notre industrie nationale et en recherchent les causes sont d'accord pour signaler parmi les mesures propres à contribuer à son relèvement celle d'une législation fédérale ayant pour objet la protection des marques de fabrique et l'adoption du système des brevets d'invention.* »³²¹

³¹⁹ DONZÉ Pierre-Yves, *Histoire de l'industrie horlogère suisse*..., pp. 45-79 (citation p. 45).

³²⁰ DONZÉ Pierre-Yves, *Histoire de l'industrie horlogère suisse*..., pp. 87-96 pour une synthèse sur la fondation de la SIJ et des autres associations horlogères qui se créent à cette période.

³²¹ MIH, procès-verbaux de la SIJ, séance du Bureau de la SIJ, 14.11.1876.

Édouard Favre-Perret, un des délégués envoyés à Philadelphie, plaide lui aussi en faveur de l'introduction de machines. Dans son rapport, il note qu'il a omis des questions déjà discutées au Parlement, parmi lesquelles les brevets d'invention : cette institution est pour lui « *une des plus puissantes pour le relèvement et le perfectionnement de toutes nos industries, car nous voyons le brillant résultat qu'en ont obtenu tous les peuples qui jouissent de cette institution, dont, en Europe, nous sommes presque les seuls privés* »³²². Gedeon Thommen, l'un des signataires de la motion de 1876, est également un exemple de patron « modernisateur » favorable aux brevets d'invention. À la tête d'une Société d'Horlogerie à Waldenburg³²³, qu'il a reprise en 1859, associé à un dénommé Louis Tschopp, il a concentré la production en fabrique dès le début des années 1860. Resté seul suite à un différend avec Tschopp, Thommen agrandit peu à peu l'entreprise au cours des années 1870 et 1880, et vise l'interchangeabilité des pièces³²⁴.

Du côté des acteurs attachés à une production plus artisanale, les historiens aiment à citer la phrase de Jules-Frédéric-Urban Jürgensen sur « *l'hérédité de la main* » sur laquelle se fonderait selon lui l'art horloger³²⁵. On sait moins, en revanche, que cet horloger « conservateur » défend également les brevets d'invention dans le même texte :

« *Nous savons bien qu'une Loi sur les brevets d'invention ne ferme pas la porte à toutes les fraudes et à toutes les injustices. Nous savons de quels inconvénients elle est accompagnée. Il n'en reste pas moins acquis qu'elle constitue une sauvegarde pour les honnêtes gens.* »³²⁶

Fritz Rüsser, l'autre horloger signataire de la motion de 1876, fait probablement partie aussi de ces horlogers « traditionalistes ». Originaire de La Chaux-de-Fonds, et fils d'ouvrier horloger, il y fait un apprentissage auprès de son père, puis fonde une maison d'horlogerie. Politiquement engagé dans le parti radical, il est notamment membre fondateur de la société du journal *National Suisse*³²⁷. Bien intégré dans les milieux horlogers de sa ville, il ne fait visiblement pas partie du nouveau patronat montant, qui met l'accent sur la fabrication mécanisée en usine.

³²² FAVRE-PERRET Édouard, *Rapport présenté au haut Conseil fédéral sur l'industrie de l'horlogerie... [à l']Exposition de Philadelphie 1876. (section) Suisse*, Winterthur, Westföhlung, 1877, pp. 28-29.

³²³ GRUNER Erich, FREI Karl, *L'assemblée fédérale suisse...*, p. 487 (BL 34).

³²⁴ THOMMEN Hans, *Aus der Geschichte der Baselbieter Uhrenindustrie: Gedenkschrift hrsg. anlässlich des 90jährigen Jubiläums der Thommens Uhrenfabriken A.-G. Waldenburg, Liestal, Lüdin*, 1943, pp. 24-30.

³²⁵ Par exemple DONZÉ Pierre-Yves, *Histoire de l'industrie horlogère suisse...*, pp. 44-45.

³²⁶ JURGENSEN Jules-F.-U., « L'horlogerie neuchâtelaise et suisse en 1881 », in: *Catalogue officiel illustré et explicatif de l'Exposition nationale d'horlogerie et internationale de machines et outils employés en horlogerie, en juillet 1881, à La Chaux-de-Fonds, sous le patronage de la Société d'émulation industrielle*, La Chaux-de-Fonds, Impr. du National suisse, 1881, p. XLI.

³²⁷ GRUNER Erich, FREI Karl, *L'assemblée fédérale suisse...*, p. 921 (NE 62).

Pourquoi ces horlogers se montrent-ils aussi favorables à l'introduction d'un système de brevets en Suisse ? Après tout, ils sont essentiellement tournés vers l'exportation. L'obtention de brevets à l'étranger est toutefois insuffisante. Certes, ces droits de propriété peuvent assurer une exclusivité sur le marché concerné, exclusivité qui peut rassurer les investisseurs sur la rentabilité de l'entreprise et ainsi permettre de lever les importants capitaux nécessaires à la production mécanisée³²⁸. Toutefois, ces brevets présentent une limite centrale : malgré le développement d'une concurrence américaine, l'horlogerie suisse domine largement les marchés mondiaux. Les principaux concurrents, et les principaux contrefacteurs, sont donc helvétiques. Pour empêcher la vente sur le sol américain d'une montre utilisant une technique brevetée, il faut donc engager des poursuites de l'autre côté de l'Atlantique, avec les frais que cela implique. De plus, un concurrent peut également vendre la montre sur un marché où elle ne fait pas l'objet d'un brevet, notamment en raison des difficultés à obtenir des brevets dans plusieurs États. Le producteur n'en souffrira pas tant qu'il n'exporte pas sur le marché en question. Seulement, une des caractéristiques de cette branche est qu'elle réoriente assez rapidement les flux de ses exportations. L'instauration de brevets en Suisse permettrait ainsi de poursuivre les concurrents à des frais supportables, quels que soient les marchés sur lesquels ils sont présents.

Cela étant, on pourrait s'étonner aussi de ce besoin de poursuivre les contrefacteurs, alors que la branche semble s'être fort bien passée d'une telle institution jusque-là. Petra Moser a ainsi montré qu'aux Expositions universelles de Londres en 1851 et 1876, la Suisse expose une part très importante d'innovations relatives aux « instruments », groupe qui comprend non seulement les instruments scientifiques, mais aussi les produits horlogers. Par un exercice statistique, elle prédit sur la base des pays présentant les caractéristiques les plus similaires, les spécialités que la Suisse aurait présentées aux mêmes expositions si une loi sur les brevets avait été en vigueur. Elle suggère que l'innovation aurait été plus diversifiée, et surtout que la part des « instruments » aurait été moins élevée³²⁹. Elle interprète cet avantage en matière d'instruments et d'horlogerie en absence de brevets en suggérant que le secret aurait joué un rôle important comme stratégie alternative pour protéger l'innovation dans ces branches³³⁰. La thèse paraît discutable, au vu des pratiques généralisées de copie dans la branche, qui concernent certes les boîtiers et l'apparence des montres, par exemple pour les faire passer au XVIII^e siècle pour des

³²⁸ Sur ces besoins en capitaux, cf. DONZÉ Pierre-Yves, *Histoire de l'industrie horlogère suisse...*, pp. 65-68.

³²⁹ MOSER Petra, « How Do Patent Laws Influence Innovation?... ».

³³⁰ Elle renvoie notamment sur ces points à : JAQUET Eugène, CHAPUIS Alfred, *Histoire et technique de la montre suisse de ses origines à nos jours*, Bâle ; Olten, Éditions Urs Graf, 1945 ; LANDES David Saul, *L'heure qu'il est : les horloges, la mesure du temps et la formation du monde moderne*, Paris, Gallimard, 1987.

montres anglaises³³¹, mais qui touchent également aux mécanismes. Si on accepte toutefois son interprétation, qui concerne plutôt les méthodes de production, on pourrait comprendre la revendication des brevets à partir de 1876 dans le contexte de la mécanisation qui rend nécessaire une plus grande interconnaissance des procédés de production et ne permet donc plus de les protéger par le secret.

Outre la mécanisation de la production, les horlogers s'organisent par d'autres moyens pour améliorer leurs montres. Leur programme de crise accorde ainsi une large place à la veille technologique. Au sein des grandes entreprises horlogères, la recherche intégrée dans l'entreprise avec ses structures spécialisées, comme les bureaux techniques et les laboratoires, ne viendra, au plus tôt, qu'au tournant du siècle³³². Dans le contexte de la Grande Dépression, les mesures prises sont d'ordre collectif, et renvoient à cette nécessité de se tenir au courant des nouveautés techniques étrangères notamment, qu'a révélée l'Exposition de Philadelphie. Il n'est plus question de se laisser surprendre. Jacques David, ingénieur employé chez Longines, envoyé à Philadelphie pour mener une enquête, a fait un travail d'espion industriel. Rentré en Suisse, il recommande dans son rapport la poursuite de cette activité, «*pour que l'industrie horlogère suisse soit informée par des renseignements positifs de ce qui se passe aux États-Unis*»³³³. De fait, dès 1877, la SIII met en place une sous-commission permanente chargée de récolter des informations sur la concurrence, aux États-Unis, au Royaume-Uni et en France. Elle collecte notamment des modèles de montres produites dans ces pays et les fait circuler parmi ses membres³³⁴.

D'autres mesures sont prises, moins proches de l'espionnage industriel et plus semblable à la veille technologique évoquée par Michel Cotte³³⁵. En fait, la veille technologique n'est pas nouvelle dans le monde horloger. À Genève, par exemple, une section d'horlogerie est fondée en 1870 au sein de la Classe d'industrie et de commerce de la Société des Arts³³⁶. En lien avec les écoles d'horlogerie, qui datent des années 1860³³⁷, des collections de montres existent

³³¹ SMITH Roger, «The Swiss Connection: International Networks in some Eighteenth-Century Luxury Trades», *Journal of Design History* 17, 2, 2004, pp. 123-139.

³³² PASQUIER Hélène, *La «recherche et développement» en horlogerie: acteurs, stratégies et choix technologiques dans l'Arc jurassien suisse (1900-1970)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2008, pp. 91-96.

³³³ DAVID Jacques, *Rapport à la Société intercantonale des industries du Jura sur la fabrication de l'horlogerie aux États-Unis*, [Saint-Imier], [Compagnie des montres Longines Francillon], [Réimpr. en fac-sim. du manuscrit de 1876], 1992, pp. 2-3.

³³⁴ DONZÉ Pierre-Yves, *Histoire de l'industrie horlogère suisse...*, p. 93.

³³⁵ COTTE Michel, *De l'espionnage industriel à la veille technologique...*

³³⁶ *Notice historique sur la Classe d'industrie & de commerce et sa Section d'horlogerie dans leurs rapports avec l'industrie horlogère: suivie de leur Participation à l'Exposition nationale suisse à Genève en 1896: catalogue des objets exposés, revue de la collection rétrospective d'horlogerie*, Genève, Impr. L.-E. Privat, 1896.

³³⁷ À l'exception de Genève, où elle date de 1824 déjà. Cf. PASQUIER Hélène, *La «recherche et développement» en horlogerie...*, pp. 78-91.

déjà³³⁸. Même si ces pratiques sont plus anciennes, elles se multiplient à la fin des années 1870, dans le contexte de la crise économique. À La Chaux-de-Fonds, une « Société d'émulation industrielle » est créée en 1879³³⁹, avec pour but, selon ses statuts, « *de travailler au progrès de l'industrie horlogère [...], en procurant à ses membres les moyens d'acquérir des connaissances utiles* »³⁴⁰. Elle organise des expositions, des concours, des cours et des conférences, et prévoit la mise en place d'une bibliothèque et d'une « exposition permanente », soit l'équivalent d'un musée industriel. D'autres sociétés « d'émulation industrielle » sont créées ces années-là. C'est le cas en 1878 à la Vallée de Joux³⁴¹, tandis qu'un projet est élaboré en 1882 au Locle³⁴². La publication technique est également un élément important de la veille technologique. En 1876 naît le *Journal suisse d'horlogerie*, premier en son genre. Bien qu'il ne soit pas créé en réponse au « choc de Philadelphie », puisque l'idée date de 1874, il contribue à mettre en place, selon le jugement de son historien, « *une première ébauche de coordination de la recherche* »³⁴³.

Cela nous ramène au but essentiel attribué aux brevets par les horlogers. Les structures qu'ils mettent en place visent à favoriser la qualité de la production, objectif renouvelé de la branche. Théodore Gribi, un des enquêteurs envoyés à Philadelphie, plaide cette cause dans son rapport :

*« Il est donc essentiel, à mon avis, [...] de nous occuper avec ensemble et de commun accord d'une réorganisation sérieuse de notre système de fabrication suisse, en vue de fournir des produits de meilleure qualité, et qui rétablissent peu à peu la réputation bien compromise de notre horlogerie dans ce pays, par suite de la marchandise de mauvaise qualité qui y a été expédiée en si grande quantité. »*³⁴⁴

Pour cet objectif, les brevets d'invention sont vus comme une nécessité. Supports de la circulation de l'information technique, ils promettent en outre de rentabiliser l'investissement dans les structures de veille technologique

³³⁸ CARDINAL Catherine, MERCIER François, *Musées d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds, Le Locle, Genève, Banque Paribas (Suisse)*, 1993, p. 14 et p. 81.

³³⁹ DONZÉ Pierre-Yves, *Les patrons horlogers de La Chaux-de-Fonds : dynamique sociale d'une élite industrielle (1840-1920)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2007, pp. 129-132.

³⁴⁰ Archives de la ville de La Chaux-de-Fonds, fonds de la Société d'émulation industrielle, « Statuts de la Société d'émulation industrielle de La Chaux-de-Fonds ».

³⁴¹ SCHINDLER-PITTET Chantal, « La création de l'École d'horlogerie de la Vallée de Joux », *Revue historique vaudoise* 84, 1976, pp. 163-185.

³⁴² Archives de la ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, assemblée générale du 08.08.1882.

³⁴³ VIVAS Sébastien, *L'ancre et la plume : le « Journal suisse d'horlogerie », 1876-2001 : acteur et miroir de la culture horlogère*, La Chaux-de-Fonds, Institut l'homme et le temps, 2007, pp. 34-37 et pp. 72-73.

³⁴⁴ GRIBI Théodore, « À Messieurs les Exposants suisses du département de l'horlogerie et des instruments de précision à l'Exposition universelle de Philadelphie », juillet 1876, reproduit dans *Journal suisse d'horlogerie*, 1876, pp. 65-68, ici p. 68.

et de formation professionnelle³⁴⁵, ainsi que dans la recherche de nouveautés techniques. Les brevets pris à l'étranger ne suffisent plus, car il s'agit de réguler la concurrence interne à la fabrique horlogère suisse, à l'image des deux autres revendications politiques de l'horlogerie au cours de cette période : l'introduction d'une loi sur les marques de fabrique et la régulation de l'usage des métaux précieux. Il s'agit de réguler une concurrence trop «sauvage». En effet, les fraudes nombreuses sur l'indication du titre du métal précieux dans les boîtiers de montre, et les usurpations de noms de marque, auraient provoqué une mauvaise réputation de l'horlogerie suisse³⁴⁶. Le programme présenté par Jacques David dans son rapport rejoint ces préoccupations, puisqu'il propose non seulement la standardisation et la mécanisation de la production, mais aussi le développement de la formation, de la publicité, le contrôle des métaux précieux et les brevets³⁴⁷.

2.1.3. La broderie : protéger les dessins pour faire la mode plutôt que la suivre

Une deuxième branche est très favorable à la propriété industrielle. Dès le début des discussions autour de la protection des inventions, le Directoire commercial de Saint-Gall (*Kaufmännisches Direktorium St. Gallen*), où se retrouve l'élite marchande spécialisée dans la broderie, se prononce favorablement sur cette question³⁴⁸. Suite à la publication des rapports du Département fédéral de l'Intérieur en 1877, le Directoire discute les projets, les approuve tous les deux et demande des modifications³⁴⁹.

La broderie, de manière semblable à l'horlogerie, cherche à différencier ses produits et à assurer leur qualité. Pratiquement seule productrice à l'échelle mondiale³⁵⁰, la broderie suisse doit rester au diapason de l'état de la technique et surtout de la mode. Or, l'organisation de la production ressemble à celle de l'horlogerie. Plutôt que de reposer sur des grandes entreprises intégrées, des marchands, qui contrôlent l'accès au marché, distribuent la marchandise et le travail aux brodeurs qui travaillent en majorité à domicile. Cette structure reposant sur la sous-traitance implique des stratégies collectives pour la veille et la formation.

³⁴⁵ Rappelons que les formations sont transformées dans ces années-là. DONZÉ Pierre-Yves, *Histoire de l'industrie horlogère suisse...*, pp. 60-65.

³⁴⁶ JURGENSEN Jules-F.-U., «L'horlogerie neuchâteloise et suisse en 1881...», pp. XLI-XLII.

³⁴⁷ DAVID Jacques, *Rapport à la Société intercantonale...*, pp. 100-107.

³⁴⁸ *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums [...] in St. Gallen...*, 1876/77, p. 10.

³⁴⁹ *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums [...] in St. Gallen...*, 1877/78, pp. 9-10.

³⁵⁰ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, p. 356.

Des actions entreprises dans ce but remontent aux années 1860 au moins. À Saint-Gall, une exposition de motifs existe déjà, dont le Directoire commercial se félicite des effets positifs sur les nouveaux dessins de broderie et de tissage. Pour garantir le fonctionnement de cette structure, le Directoire souscrit des abonnements annuels de motifs parisiens, et envoie occasionnellement un délégué dans des expositions industrielles pour acquérir des motifs susceptibles d'être ajoutés à la collection. Les brodeurs favorisent également la formation professionnelle, principalement celle des dessinateurs, puisque ce sont eux qui doivent donner au produit les motifs qui correspondront au goût des consommateurs. En 1866 est fondée une école de dessinateurs, comprenant trois sections : des cours de dessin pour débutants, pour les élèves qui sortent des écoles publiques et se destinent au métier ; des cours de formation continue pour les dessinateurs déjà en activité ; enfin une section d'élite, destinées aux élèves « particulièrement doués », qui leur donne une formation systématique et complète³⁵¹.

Même si des structures préexistent donc, les brodeurs vont les renforcer avec le début de la crise économique. Dès 1875, ils discutent le projet d'organiser des concours de motifs, dont les meilleurs seraient primés. C'est surtout la création d'un *Industrie- und Gewerbe-Museum* qui occupe le Directoire commercial. Destiné à terme à réunir les collections de motifs du Directoire et à collaborer avec l'école de dessin, le musée est explicitement conçu comme une réponse à la crise économique :

*« Nous pensons qu'on ne peut pratiquement pas exagérer l'importance de cette démarche pour Saint-Gall, parce que les modifications inexorables sur nos marchés menacent notre industrie d'une crise fatale, si tous les moyens ne sont pas mis en œuvre sans délai pour la contrer. »*³⁵²

Le musée, qui s'inspire de modèles étrangers visités par le futur directeur³⁵³, associe Directoire commercial et *Gewerbeverein* local, à qui deux sièges sur cinq sont réservés au sein de la Commission de l'école³⁵⁴. Même si une volonté s'affirme ainsi de prendre en compte les arts et métiers de la région³⁵⁵, le domaine d'activité du musée est, comme le note un rapport de son nouveau directeur, « avant tout l'industrie textile, qui dépasse actuellement de loin toutes les autres industries

³⁵¹ *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums...*, 1865/66, p. 18 et pp. 22-23.

³⁵² *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums...*, 1876/77, pp. 11-12. Ma traduction.

³⁵³ *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums...*, 1877/78, pp. 12-13. *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums...*, 1879/80, pp. 10-11.

³⁵⁴ *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums...*, 1877/78, p. 12.

³⁵⁵ Il faudrait toutefois savoir en quel sens le *Gewerbeverein* représente l'artisanat. L'industrie textile y occupe une place importante également. On y retrouve notamment le marchand Nef-Zellweger, promoteur de l'industrie de la broderie. Cf. la liste des membres du comité dans *Jahres-Bericht über das 46. Geschäftsjahr des Gewerbevereins St. Gallen 1880*, Saint-Gall, Kälilin'schen Buchdruckerei, 1881.

du pays»³⁵⁶. De ce point de vue, l'objectif central est de pousser à l'élaboration de motifs originaux. En 1878, le Directoire commercial se plaint ainsi dans son rapport que les dessinateurs n'en produisent pas suffisamment. Il s'agit désormais de *faire* la mode, et non plus seulement de la suivre :

«Le courage manque en effet encore de se libérer d'une considération craintive de la mode du jour et de proposer de manière indépendante des motifs, qui feront certainement leur chemin, même s'ils ne cherchent pas dès le départ à s'adapter avec plus ou moins de succès au fameux "cachet parisien".»³⁵⁷

Pour cela, il s'agit de réguler la concurrence, afin de permettre à celui qui développe une «*spécialité*» graphique d'être le seul à la produire et donc de vraiment profiter de la spécialisation. Tout comme l'horlogerie, la broderie est principalement portée vers l'exportation. Il ne s'agit donc pas pour les marchands de se garantir un débouché *en Suisse* grâce à la protection des modèles et dessins, mais d'interdire à d'autres marchands de se servir des dessins réalisés.

Dans cette stratégie, les milieux de la broderie s'intéressent beaucoup plus à la protection des dessins et modèles qu'aux brevets d'invention. Les représentants de la branche demandent à plusieurs reprises que les deux questions soient traitées séparément³⁵⁸. En effet, alors qu'il sera explicitement reconnu que l'introduction des brevets d'invention nécessite une révision constitutionnelle, jamais la question ne sera officiellement tranchée dans le cas des dessins et modèles. De plus, les dessins et modèles sont moins controversés. Les brodeurs ne seront toutefois jamais écoutés sur ce point. Les projets de modification de la Constitution lieront toujours les deux objets. On peut soupçonner qu'il s'agit d'une stratégie délibérée du Conseil fédéral, voire uniquement de Numa Droz, pour faire bénéficier les brevets d'invention du soutien plus large à la protection des modèles et dessins, qui intéresse non seulement la broderie, mais aussi nombre de secteurs des arts et métiers – céramique, sculpture sur bois –, ou l'horlogerie et les industries qui en sont proches – bijouterie, dessins sur les boîtiers de montre, boîtes à musique finement décorées, etc. De fait, les mouvements en faveur de la propriété industrielle regrouperont à plusieurs reprises horlogers et brodeurs.

³⁵⁶ *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums...*, 1877/78, p. 21 (Beilage I).

³⁵⁷ *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums...*, 1877/78, p. 13. Ma traduction.

³⁵⁸ Entre autres : *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums...*, 1877/78, p. 10 ; cette position obtient le soutien du «Industrie-Vereins der Stadt St. Gallen» : cf. AF, E22#1000/134#389*, Bd. 1, «Auszug aus dem Protokoll der Sitzungen des Industrie-Vereins der Stadt St. Gallen vom 1. April und 6. Mai 1878» ; plus tard, le Directoire commercial lui-même répète cette revendication dans une pétition adressée au Conseil fédéral. Reproduite dans : *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums...*, 1880/81, pp. 23-24.

2.1.4. Les hésitations des ingénieurs et de l'industrie des machines face aux transformations de la seconde révolution industrielle

Les ingénieurs et les milieux de l'industrie des machines constituent un troisième groupe important de la mobilisation en faveur des brevets d'invention. En Suisse, le terme d'ingénieurs désigne dès le début du XIX^e siècle non seulement des spécialistes du génie civil, mais également des constructeurs de machines et autres «mécaniciens». À l'échelle nationale, deux associations sont susceptibles de représenter les membres de ces professions. Il existe depuis 1837 une Société des ingénieurs et architectes (SIA), dont les assemblées réunissent les membres autour de sujets d'intérêt commun, par exemple l'usage du gaz comme énergie, le chauffage de l'eau dans les bâtiments ou la construction ferroviaire. Fonctionnant ainsi plus comme une société savante que comme un organe de défense de la profession, la SIA n'est plus très active au début des années 1870. Les assemblées, d'abord annuelles, se sont espacées pour prendre place tous les deux, voire trois ans. Ce ralentissement de l'activité se reflète aussi dans un manque de suivi des décisions³⁵⁹.

C'est donc de l'autre principale association d'ingénieurs que vont venir les impulsions en faveur de l'introduction d'une législation sur les brevets, la Société des anciens élèves de l'École polytechnique fédérale (*Gesellschaft ehemaliger Studierender des Polytechnikums*, GeP)³⁶⁰. Tout au long de la période, le journal faisant office d'organe commun de la GeP et de la SIA, *Die Eisenbahn* jusqu'en 1882, puis la *Schweizerische Bauzeitung*, publie de nombreux articles favorables aux brevets d'invention. Dans ces mêmes années, les milieux d'ingénieurs se réorganisent. La SIA sort de sa torpeur et va adopter de nouveaux statuts autour de 1876-1877 qui mettent l'accent sur la défense de la profession, prévoient une Assemblée générale tous les deux ans, en alternance avec la GeP, et surtout créent un Comité central³⁶¹. La SIA et la GeP vont réclamer une réorganisation des études à l'École polytechnique fédérale (EPF), poursuivant par là deux buts liés mais partiellement contradictoires³⁶². D'une part, en réclamant et en obtenant lors de la réforme de 1881 l'élévation du niveau de formation et de l'âge minimal exigé pour entrer à l'EPF, ainsi qu'une plus grande liberté dans

³⁵⁹ NAEF Hans, «Vereinsgeschichte», in: SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES, *100 Jahre SIA: 1837-1937: Festschrift zum hundertjährigen Bestehen des Vereins*, Zurich, Orell Füssli, 1937, pp. 145-170.

³⁶⁰ Pour quelques informations, cf. *Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens...*; JEGHER Werner, «Geschichte der G.E.P.», in: *Festgabe der GEP: zur Hundertjahrfeier der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich*, Zurich, GEP, 1955, pp. 486-534.

³⁶¹ NAEF Hans, «Vereinsgeschichte...», pp. 157-159; BRULHART Armand, *Ingénieurs et architectes de Genève. Histoire de la SIA genevoise de sa fondation à nos jours*, Genève, SIA Section genevoise, 1987, p. 66.

³⁶² GUGERLI David, KUPPER Patrick, SPEICH Daniel, *Die Zukunftsmaschine: Konjunkturen der ETH Zürich 1855-2005*, Zurich, Chronos-Verlag, 2005, pp. 101-105.

le choix des cours, le GeP cherche à améliorer le statut social des ingénieurs en rapprochant les modalités d'enseignement à l'EPF de celles des universités. De ce point de vue, les brevets ont leur rôle à jouer sur un plan symbolique, en obtenant une reconnaissance d'un «*droit de l'inventeur*» au même titre que le droit d'auteur³⁶³. D'autre part, l'objectif est aussi de renforcer les contacts entre la haute école technique et l'industrie, ce qui se manifeste notamment dans la plus grande représentation des professions techniques au sein du conseil de l'école, organe supérieur de l'EPF. Il en va de même pour la mise en place de laboratoires dans l'école à partir des années 1880. Bien que ces laboratoires concernent d'abord la chimie et la physique, et non l'ingénierie mécanique, le Conseil fédéral les présente comme une réponse aux besoins des industriels des machines³⁶⁴.

De fait, les membres de la GeP et de la SIA qui prennent fait et cause pour les brevets sont rarement des ingénieurs civils, des architectes ou des agronomes, mais plutôt des ingénieurs mécaniciens et bien souvent des représentants de l'industrie des machines. Comme elle réunit d'anciens élèves, la GeP a en effet des membres assez divers, par ailleurs souvent domiciliés à l'étranger. L'association n'en est pas moins très impliquée dans le débat sur les brevets. Elle crée une commission spéciale en 1877, qui se maintient pendant toute la période étudiée, même si sa composition change et l'intensité de son activité varie³⁶⁵. La première composition de cette commission spéciale révèle de quels types d'ingénieurs il s'agit: sur cinq membres, trois sont des ingénieurs-mécaniciens, un quatrième est juriste, le dernier chimiste. Les ingénieurs-mécaniciens sont les plus impliqués dans cette affaire. Il s'agit souvent d'associés, voire de fondateurs d'entreprises de construction mécanique. Dès 1880, Gustave Naville (1848-1929), associé d'Escher, Wyss & Cie et bientôt président de la direction³⁶⁶, est membre du comité de la GeP et sera très actif dans les campagnes de propagande en faveur des brevets d'invention. Dans la Commission spéciale dédiée aux brevets, on retrouve en 1882 Peter Emil Huber (1836-1915), fondateur de la Maschinenfabrik Oerlikon, dont il préside le Conseil d'administration entre 1876 (fondation) et 1910³⁶⁷, ainsi que Eduard Buss, ingénieur chez Saurer³⁶⁸.

³⁶³ WALDNER August, «Zur Erfindungsschutz-Frage», *Die Eisenbahn*, 11.06.1881, p. 139.

³⁶⁴ «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant la construction d'un bâtiment à l'usage de la physique et de la station des essais forestiers de l'école polytechnique, à Zurich, et renfermant en outre des locaux pour la station centrale de météorologie», *Feuille Fédérale* 26, 1886, pp. 653-664, ici p. 654.

³⁶⁵ Pour la création: *Bulletin der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker...*, 1877, pp. 3-6.

³⁶⁶ BÜRGI Markus, «Naville, Gustave», in: *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 08.07.2009, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/030955/2009-07-08/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

³⁶⁷ ILLI Martin, «Huber, Peter Emil», in: *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 03.02.2010, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/030949/2010-02-03/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

³⁶⁸ *Adressverzeichnis der Mitglieder der Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidg. polytechnischen Schule in Zürich*, Zurich, 1882, p. V.

En dehors de la GeP, d'autres ingénieurs-mécaniciens patrons du secteur des machines s'engagent en faveur des brevets. L'ingénieur Jules Weibel (1834-1886), installé à Genève, va jouer un rôle important sur le plan suisse. Sa figure est un excellent exemple des raisons qui poussent les ingénieurs à s'engager en faveur d'une loi suisse sur les brevets d'invention³⁶⁹. D'abord associé d'une entreprise produisant des chauffages, il y développe un système de chauffage pour wagons de train, qu'il fait breveter à l'étranger : il figure ainsi dans les brevets obtenus par des Suisses aux États-Unis. Weibel vise la qualité dans son système. Exposant à l'Exposition universelle de Vienne en 1873, il écrit à sa femme :

*«En fait de chauffage de wagon, il y a une assez grande variété de systèmes exposés, dont un que je ne connaissais pas encore. Il ne me semble pas que rien vaille le nôtre ; plusieurs sont très inférieurs, quelques-uns peuvent soutenir la comparaison sur quelques points et sont inférieurs sur d'autres.»*³⁷⁰

Sans prendre pour argent comptant ce constat de supériorité, remarquons plutôt que ces propos reflètent la stratégie suivie en matière de concurrence, qui met l'accent sur la qualité et ne mentionne pas son prix. Une bonne partie de l'investissement de l'ingénieur vise donc à améliorer son système, à développer un produit sans concurrence directe. Pour rentabiliser une telle stratégie, les brevets d'invention s'avèrent cruciaux. Or, les ingénieurs suisses n'ont pas intérêt à n'être présents que sur les marchés étrangers où ils peuvent se protéger par des inventions. La Suisse représente également un marché intéressant, mais ils y réclament les mêmes conditions qu'à l'étranger.

L'*Eisenbahn*, le journal des ingénieurs, publie à plusieurs reprises des anecdotes sur la contrefaçon subie par des ingénieurs suisses, pour plaider en faveur des brevets. L'une d'elles est justement l'histoire d'un système de chauffage pour wagons de chemins de fer. Une entreprise ayant développé un tel système l'avait protégé à l'étranger par des brevets. En Suisse, elle aurait été victime de la copie organisée par un client :

«Une de ces compagnies ferroviaires avait commandé un de ces appareils quelque temps auparavant. En affirmant qu'il pourrait s'agir d'une commande considérable, pour autant que l'appareil fisse ses preuves, elle négocia le prix au plus bas niveau possible. Comme l'importante commande promise ne venait toujours pas, l'usine entreprit de se renseigner sur ce qui manquait ; et voilà qu'il se révéla que la compagnie ferroviaire était si satisfaite de l'appareil,

³⁶⁹ Sur Weibel, cf l'édition de sa correspondance familiale dans WEIBEL Jules, *Un industriel au cœur de l'Europe : lettres à sa famille, 1857-1886*, WEIBEL Luc (éd.), Lausanne, Éditions d'En bas, 2008.

³⁷⁰ WEIBEL Jules, *Un industriel au cœur de l'Europe...*, p. 91.

qu'elle l'avait reproduit dans ses propres ateliers, pièce par pièce, vis par vis, pour l'utiliser dans ses voitures voyageurs. »³⁷¹

Au vu de tels propos, on pourrait s'interroger sur l'apparente passivité des ingénieurs avant 1876. Ceux-ci obtiennent pourtant des brevets à l'étranger, et ce n'est pas la toute première fois qu'ils demandent l'instauration de la propriété industrielle en Suisse – pensons aux pétitions des Zuppinger dans les années 1850-1860 déjà. Avant 1876, il ne semble pas y avoir de mobilisation collective de ces milieux.

La réorganisation qui touche les associations d'ingénieurs à partir de 1877, qui leur confère plus de poids, facilite leur implication. De plus, les ingénieurs saisissent l'opportunité qui s'ouvre, le changement des discours politiques et les programmes de crise développés par les élites industrielles permettant d'espérer aboutir en matière de brevets. Enfin, leur engagement en faveur des brevets reflète vraisemblablement une évolution dans leurs activités industrielles. Le cas de Weibel est à nouveau intéressant de ce point de vue. Dès 1878, il commence à collaborer avec Paul Piccard (1844-1929), professeur de mécanique à l'École d'ingénieurs de Lausanne. Ce dernier a développé un appareil destiné à évaporer l'eau salée pour en extraire le sel, qui est protégé par des brevets à l'étranger. Une « Société pour l'exploitation des brevets Piccard » se met en place. L'association entre Weibel et Piccard, qui débouchera plus tard sur la production de turbines, est caractéristique des relations qui se tissent à la fin du XIX^e siècle entre les hautes écoles techniques et la production industrielle³⁷². Dans ce type de collaborations, qui va prendre de l'ampleur au tournant du XIX^e et du XX^e siècle, les brevets d'invention sont également appelés à jouer un rôle important pour clarifier le contrôle sur la technologie de pointe qui permet la compétitivité hors prix, et surtout pour négocier la répartition des bénéfices qui en découlent³⁷³. Il ne s'agit pas d'affirmer que la technique serait devenue « scientifique »³⁷⁴, mais les rapprochements entre écoles techniques et industrie des machines n'en sont pas moins consciemment cultivés durant cette période. Wolfgang König a montré que, contrairement à la chimie, l'industrie électrotechnique n'a guère bénéficié avant 1914 des savoirs développés dans les écoles techniques par les professeurs spécialistes du domaine. Lorsqu'il pointe la relation inverse : l'importance pour les

³⁷¹ « Ueber den Schutz des geistigen Eigenthums », *Die Eisenbahn* 13, 25, 18.12.1880, pp. 153-154. Ma traduction.

³⁷² Sur la complexité de cette relation, qu'il ne suffit pas de comprendre comme une contribution de la « science » à l'industrie, on pourra se référer à GUGERLI David, KUPPER Patrick, SPEICH Daniel, *Die Zukunftsmaschine...*, pp. 68-100.

³⁷³ GALVEZ-BEHAR Gabriel, *Posséder la science : la propriété scientifique au temps du capitalisme industriel*, Paris, Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, 2020, pp. 119-150.

³⁷⁴ Pour une introduction à quelques-uns des problèmes que pose une telle affirmation, cf. GOODAY Graeme, « "Vague and Artificial": The Historically Elusive Distinction between Pure and Applied Science », *Isis* 103, 3, 2012, pp. 546-554.

hautes écoles techniques de recruter des hommes disposant d'une riche expérience industrielle, il n'en suggère pas moins le rôle accordé à ces lieux de formation pour le développement de l'industrie³⁷⁵.

Toutefois, l'industrie des machines est d'emblée divisée, ce qui explique sans doute aussi l'engagement hésitant des ingénieurs. En mars 1877, à quelques jours du vote sur la motion déposée par Bally et consorts, la GeP lance un appel à une grande réunion sur la question des brevets³⁷⁶. C'est à l'initiative d'un des signataires de la motion, l'ingénieur Herrmann Dietler (1839-1924), spécialiste des chemins de fer, alors directeur d'une ligne ferroviaire dans l'Emmental, que la GeP s'implique de cette manière dans la campagne autour des brevets³⁷⁷. Elle y fait intervenir l'agent de brevets Franz Wirth, très actif à l'échelle internationale et en Allemagne en faveur de la propriété industrielle. La Chambre de commerce de Neuchâtel et la SIII envoient des mémoires pour souligner l'importance des brevets pour l'horlogerie³⁷⁸. Walter Zuppinger envoie lui aussi une lettre favorable aux brevets. Présents à la réunion, des ingénieurs et des fabricants de machines se joignent à ces prises de position. Werner Weissenbach (1845-1916) fait un exposé introductif dans lequel il affirme que la protection légale des inventions est une nécessité absolue. Un des frères Sulzer³⁷⁹ souligne le lien déjà évoqué entre demande des brevets et volonté de reconfigurer les stratégies industrielles :

*«L'absence d'une loi sur les brevets n'est pas un avantage pour la Suisse. Pour la fabrication de machines, elle a entre autres l'inconvénient qu'on ne travaille pas assez dans des spécialités. Avec l'état de la technique d'aujourd'hui, il faut se concentrer davantage et cultiver seulement certains domaines.»*³⁸⁰

Niklaus Riggensch, ingénieur ferroviaire indépendant, ancien directeur des ateliers de la compagnie ferroviaire du Central-Suisse, figure du développement des chemins de fer, se prononce aussi nettement en faveur des brevets, sous un angle plutôt moral : il s'agit de donner à « l'inventeur » le salaire qu'il mérite.

³⁷⁵ KÖNIG Wolfgang, « Science-Based Industry or Industry-Based Science? Electrical Engineering in Germany before World War I », *Technology and Culture* 37, 1, 1996, pp. 70-101 ; KÖNIG Wolfgang, *Technikwissenschaften. Die Entstehung der Elektrotechnik aus Industrie und Wissenschaft zwischen 1880 und 1914*, Coire, G B Verlag Fakultas, 1995.

³⁷⁶ « Die Einführung eines Schutzes für Erfindungen in der Schweiz. AUFRUF des Vorstandes der Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgen. Polytechnikums zu einer bezüglichen Besprechung. », *Die Eisenbahn* 6, 9, 02.03.1877, pp. 68-69 ; « Die Einführung eines Schutzes für Erfindungen in der Schweiz », *Die Eisenbahn* 6, 13, 30.03.1887, pp. 103-104.

³⁷⁷ *Bulletin der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker*, 1877, p. 3.

³⁷⁸ Sur ce qui suit : WIRTH Franz, *Schutz der Erfindungen, mit besonderer Beziehung auf die Schweiz*, Zurich, Orell Füssli & Co, 1877, pp. 73-79.

³⁷⁹ La source n'indique pas son prénom.

³⁸⁰ WIRTH Franz, *Schutz der Erfindungen, mit besonderer Beziehung auf die Schweiz...*, p. 76. Ma traduction.

D'autres voix, en revanche, sont plus nuancées, voire sceptiques. Albert Schmid, directeur d'une fabrique de machines à Zurich spécialisée dans les moteurs hydrauliques et les pompes, déclare être en principe pour les brevets, mais ne plus en prendre à l'étranger en raison de la défektivité des lois. Gustave Naville, d'Escher, Wyss & Co, qui sera pourtant très actif par la suite, ne se montre pas encore très enthousiaste lors de cette première réunion de mars 1877 : s'il déclare ne pas être opposé au système des brevets, il « *ne croit pas qu'il sera très utile. L'imitation n'est pas aussi grave dans la branche des machines qu'on le dit.* »³⁸¹ Johann Heinrich Bühler-Honegger (1833-1929), directeur de la Maschinenfabrik Rüti³⁸², qui produit les métiers à tisser la soie conçus par Caspar Honegger, son beau-père, affirme être « inventeur », mais ne pas prendre de brevets à l'étranger, parce qu'ils ne protègent rien. Les imitateurs sont en retard, l'avance suffit à l'inventeur. La question ne lui paraît pas très importante. Malgré ces voix plus sceptiques, l'assemblée décide d'adresser un appel au Conseil national pour qu'il accepte la motion, premier pas dans la campagne en faveur des brevets à laquelle la GeP participera. L'ambivalence de l'industrie mécanique reviendra toutefois hanter les partisans des brevets.

2.2. L'impact des mouvements vers une unification internationale

Dans les discussions qui se déroulent en Suisse à partir de 1876 autour des brevets d'invention, l'échelle nationale n'est pas la seule considérée par les acteurs. En l'absence d'une institution correspondante en Suisse, industriels, ingénieurs, mécaniciens et autres inventeurs se sont souvent tournés vers d'autres pays. Si la pratique n'a rien de nouveau, elle concerne, dans les années 1870 et 1880, toujours plus d'acteurs, souvent importants. On repère par exemple, entre 1870 et 1875, trente-huit dépôts de brevets par des Suisses aux États-Unis. Dix-sept, soit près de la moitié de ces brevets, concernent des produits de l'horlogerie ou des boîtes à musique. Treize concernent des machines, et trois des armes. Les cinq brevets restants concernent des domaines plus variés : la fabrication d'un colorant noir, un composé pour des allumettes, un dentier, un procédé de dorure sur verre et enfin un tissu poreux et imperméable. On retrouve quelques noms connus de l'industrie suisse de cette période : l'horloger Jules Jürgensen, le fabricant de machines et d'armes Friedrich von Martini (dépositaires de deux des brevets concernant des armes), l'ingénieur ferroviaire Niklaus Riggenbach

³⁸¹ WIRTH Franz, *Schutz der Erfindungen, mit besonderer Beziehung auf die Schweiz...*, p. 77. Ma traduction.

³⁸² *100 Jahre Honegger-Webstühle: 1842-1942*, Rüti, Maschinenfabrik Rüti, 1942; SCHERZ Silvia, « Bühler, Johann Heinrich », in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 08.06.2004, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/003621/2004-06-08/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

ou encore le fabricant de moteurs hydrauliques Albert Schmid. L'exemple des États-Unis est particulier, parce que le système n'y exige pas des étrangers qu'ils produisent dans le pays pour conserver leur brevet. Cette ouverture aux brevetés suisses est toutefois contrebalancée par la distance qui réduit l'accessibilité de ce marché à de nombreuses branches de l'industrie helvétique. Quoi qu'il en soit, les histoires d'entreprises confirment que certains acteurs helvétiques sont déjà actifs à l'international en matière de brevets. Ainsi, Sulzer accorde assez tôt des licences sur la machine à vapeur à soupape mise au point par Charles Brown (1827-1905) autour de 1865, et en obtient de fabricants étrangers, en 1876 sur une machine à forer la roche, en 1877 sur une des premières machines réfrigérantes de l'ingénieur allemand Carl Linde (1842-1934)³⁸³. Lorsqu'ils discutent de l'utilité des brevets en mars 1877, Sulzer, Schmid ou Riggenbach basent ainsi leurs réflexions sur des expériences personnelles.

Ces exemples ne sont pas anecdotiques. Différentes évaluations, une dizaine d'années plus tard, soulignent que les industriels suisses obtiennent des brevets à l'étranger. En 1883, toutes les entreprises importantes de l'industrie des machines dans le canton de Zurich ont des brevets à l'étranger, parfois en nombre considérable³⁸⁴. En 1884 et 1885, d'après un rapport présenté au Conseil fédéral par deux ingénieurs, «*la Suisse occupe, proportionnellement à sa population, le premier ou le second rang quant aux brevets délivrés à des étrangers*» en Autriche-Hongrie, aux États-Unis, en Grande-Bretagne et en Italie³⁸⁵. La création en Suisse d'agences de la propriété industrielle suggère également que les choses changent de ce point de vue. Trois de ces organismes, qui aident à la préparation de demandes de brevets, sont en effet créés dans les années qui nous occupent : Edmond Imer-Schneider crée le sien à Berne en 1877, Emil Blum fonde son agence à Zurich en 1878 et Julius Alfred Bourry-Séquin en 1880 à Zurich également. En l'absence de propriété industrielle en Suisse, le chiffre d'affaires de ces acteurs, sur lesquels on reviendra³⁸⁶, repose alors uniquement sur les demandes déposées à l'étranger. De plus, des agents étrangers sont parfois de passage en Suisse et donnent des consultations³⁸⁷.

Les industriels suisses sont certainement intéressés à obtenir des brevets à l'étranger. À n'en pas douter, ils se heurtent, comme leurs concurrents étrangers, aux incompatibilités entre les différentes législations nationales. Les différences administratives et juridiques, notamment relatives à la durée maximale de validité

³⁸³ BÁLINT Anna, *Sulzer im Wandel: Innovation aus Tradition*, Baden, Hier + Jetzt, 2015, p. 53, p. 59 et pp. 270-276.

³⁸⁴ *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle...*, p. 1.

³⁸⁵ «Rapport au Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture concernant diverses questions relatives à l'introduction de la protection des inventions (du 4 décembre 1886)», *Feuille Fédérale* 3, 53, 1886, pp. 1050-1052.

³⁸⁶ Cf. chapitre 5.2.

³⁸⁷ Par exemple une annonce dans le *Journal de Genève*, 17.03.1882, p. 3.

du brevet, au montant des taxes à payer ou à la rédaction des demandes de brevets, représentent déjà un défi. Mais surtout, un certain nombre de dispositions rend l'obtention et l'exploitation internationales de brevets presque impossibles. D'une part, la prise d'un brevet dans un pays conduit généralement à sa publication. Il devient alors souvent impossible d'en prendre ailleurs : l'invention une fois publiée, elle n'est plus considérée comme nouvelle. Certes, quelques rares pays n'invalident pas le brevet si la publication préalable est uniquement due à une protection à l'étranger, mais ces dispositions diminuent généralement la valeur du brevet, en limitant notamment sa durée à celle du brevet pris préalablement³⁸⁸. D'autre part, de nombreux États prévoient la déchéance d'un brevet lorsque l'invention ne fait pas l'objet d'une exploitation sur le territoire. Même si la jurisprudence varie, cela signifie le plus souvent que le détenteur d'un brevet doit produire sur le territoire, ce qui peut s'avérer impraticable ou peu rentable.

Face à ces difficultés, dans un contexte d'internationalisation de l'économie, bien des acteurs sont conduits à souhaiter des accords internationaux sur les brevets, et plus largement sur la propriété industrielle. Les premières initiatives en ce sens prennent place à Vienne en 1873, des industriels états-uniens ayant menacé de ne pas participer à l'Exposition universelle en raison de la protection insuffisante en matière de brevets offerte par l'empire autrichien³⁸⁹. À ce moment, aucun mouvement ne se fait encore sentir en Suisse en faveur de la propriété industrielle. Les propositions de Wilhelm Joos dans ces mêmes années sont balayées. La présence du rédacteur Adolf Ott, comme « délégué » suisse, ne semble s'expliquer que par sa présence à Vienne en tant que membre du Jury international de l'Exposition. Ott est certes un partisan des brevets, qui connaît bien le système aux États-Unis, où il a vécu quelque temps. À son retour de Vienne, il tient en février 1874 un discours défendant le principe des brevets d'invention devant une association libérale bernoise³⁹⁰. L'initiative est encore isolée. De toute manière, ce premier congrès ne débouche pas sur un accord international. Il contribue toutefois à aider les partisans allemands d'une législation nationale sur les brevets, finalement obtenue en 1877³⁹¹.

Cinq ans plus tard, un nouveau congrès est organisé en marge d'une exposition universelle, cette fois à Paris. Les discussions débouchent sur un projet concret de convention internationale, facilitant la prise de brevets dans plusieurs États.

³⁸⁸ PLASSERAUD Yves, SAVIGNON François, *Paris 1883...*, pp. 83-93.

³⁸⁹ PLASSERAUD Yves, SAVIGNON François, *Paris 1883...*, pp. 125-135; Les formulations de ces derniers attestent qu'ils s'inspirent notamment de KRONSTEIN Heinrich, TILL Irene, «A Reevaluation of the International Patent Convention», *Law and Contemporary Problems* 12, 4, 1947, pp. 765-781; On confrontera utilement ces derniers à PENROSE Edith, *The Economics of the International Patent System...*, pp. 45-46.

³⁹⁰ OTT Adolf, *Beleuchtung der Gründe wider den Erfindungs-Schutz nebst Darlegung des Patentwesens in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika*, Schaffhouse, C. Baader, 1874.

³⁹¹ HEGGEN Alfred, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877...*, pp. 111-116; SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, pp. 155-163.

Le projet est rediscuté, finalisé lors d'une autre conférence à Paris en 1880, et finalement signé en 1883, toujours dans la même ville. Il donne naissance à l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, également appelée Union de Paris. La Convention qui fonde l'Union pose deux principes fondamentaux destinés à améliorer l'usage international des brevets. Premièrement, les États membres s'engagent à traiter les brevetés ou les demandeurs de brevets d'autres pays membres de la même manière que leurs ressortissants. Toute discrimination explicite contre les étrangers est ainsi rendue impossible. Deuxièmement, celui qui a demandé un brevet dans un État membre dispose d'un délai de six mois pour déposer des demandes pour le même objet dans d'autres pays membres. Les brevets qu'il obtiendra dans ces pays ne pourront être invalidés sur la base de publications survenues au cours de ce délai dit de priorité.

La Suisse ne reste pas en marge de ces évolutions. Des délégués participent au nom de la Confédération aux discussions, tant et si bien que c'est la ville de Berne qui est choisie pour accueillir le bureau central de l'Union internationale, alors même que la Confédération n'a toujours pas de législation sur les brevets d'invention. C'est sur ces développements internationaux et sur cette participation suisse que se penche ce sous-chapitre. Il s'agit d'examiner à la fois la manière dont les acteurs suisses ont pris acte de ces développements, et de vérifier dans quelle mesure la mondialisation des brevets, ou d'autres formes de pressions internationales, peuvent être retenues comme facteurs majeurs dans l'introduction du système suisse des brevets, comme le laisse supposer la coïncidence frappante entre les mouvements vers une Union internationale et les efforts suisses pour l'aboutissement d'une législation.

2.2.1. La Suisse obligée de légiférer ? Le risque du renouvellement des traités de commerce

En septembre 1878, le juriste Victor Schreyer (1840-1917), professeur de législation comparée à l'Université de Genève et doyen de la Faculté de droit, déclare devant l'assemblée de la Société suisse des juristes que la question des avantages et inconvénients économiques des brevets «*a [...] un intérêt plus théorique que pratique, car la protection des inventions, des dessins et modèles de fabrique s'impose à la Suisse. Bonne ou mauvaise, la Suisse sera appelée à la subir*»³⁹². Schreyer n'est pas le seul à affirmer ainsi que le pays est obligé de se doter de lois en la matière. Il ne s'agit pas seulement d'un argument porté par les partisans des brevets, qui chercheraient à les faire passer pour inévitables. Schreyer n'a d'ailleurs pas toujours été favorable aux brevets, et il explique avoir

³⁹² SCHREYER VICTOR, *Étude de législation comparée...*, p. 14.

changé d'avis «*sous l'influence à la fois d'un examen plus attentif de la question et surtout des circonstances particulières qui obligent la Suisse à se donner une loi en cette matière*»³⁹³.

S'ils sont nombreux à affirmer que la marge de manœuvre est aussi étroite, c'est parce que le contexte fait craindre que d'autres pays exercent prochainement des pressions en faveur de la propriété industrielle. Un grand nombre des traités de commerce entre la Suisse et d'autres États touchent alors à leur fin. Le traité franco-suisse de 1864 a une durée minimale de douze ans, et prend fin un an après la dénonciation par l'une des parties. Le traité avec l'Allemagne de 1869 dure au minimum jusqu'au 31 décembre 1877. Les traités de 1868 avec l'Autriche-Hongrie et l'Italie durent tous deux au minimum huit ans³⁹⁴. Au moment où la propriété industrielle devient un sujet brûlant, les autorités fédérales font donc face à plusieurs négociations difficiles de renouvellement de ces traités, avec pour but d'obtenir des tarifs favorables pour l'économie suisse. Les préparations ont même déjà commencé, dans la mesure où la France a dénoncé le traité de commerce le 22 novembre 1875³⁹⁵.

Dans ce contexte, les partisans rappellent le souvenir des négociations avec la France en 1864, pendant lesquelles cette dernière avait obtenu de la Suisse qu'elle accorde aux ressortissants français la protection des marques et celle des dessins³⁹⁶. Cette convention liée à un traité de commerce a ensuite permis à d'autres pays de bénéficier de la protection des marques en Suisse. La disposition sur les dessins n'a apparemment que très peu été utilisée: entre 1864 et 1878, un seul dépôt aurait eu lieu. En revanche, de nombreuses marques ont été déposées par des firmes françaises et allemandes³⁹⁷. La situation de 1864 risque fort de se répéter. Le conseiller fédéral Numa Droz affirme ainsi: «*Par la même brèche passera aussi tôt ou tard la protection des inventions si la Suisse ne prend pas d'elle-même les devants.*» En 1864, les négociations avaient permis d'éviter l'introduction des brevets. Mais il ajoute: «*Qui sait ce que la révision imminente des traités de*

³⁹³ SCHREYER Victor, *Étude de législation comparée...*, p. 12. Cette attitude initialement négative est confirmée par la copie d'une lettre envoyée au Département fédéral de l'Intérieur: AF, E22#1000/134#389*, vol. 3, pp. 13-14.

³⁹⁴ Cf. pour la France: *Feuille Fédérale* 2, 34, 1864, p. 349; pour l'Allemagne (Zollverein): *Feuille Fédérale* 2, 26, 1869, p. 319; pour l'Autriche: *Feuille Fédérale* 3, 40, 1868, pp. 259-260; pour l'Italie: *Feuille Fédérale* 3, 44, 1868, pp. 454-455.

³⁹⁵ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, p. 477.

³⁹⁶ SCHREYER Victor, *Étude de législation comparée...*, p. 24; DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, p. 51; IMER-SCHNEIDER Edmond, «La protection industrielle et les brevets d'inventions en Suisse», *Die Eisenbahn* 11, 18, 1879, p. 107.

³⁹⁷ 359 marques déposées, dont 319 françaises et 49 allemandes. KOECHLIN-GEIGY Alphons, *Referat über den Gesetzesentwurf...*, pp. 16-17. Les données lui sont fournies par le Département fédéral de l'Intérieur, cf. AF, E22#1000/134#389*, Bd. 1, p. 17: copie d'une lettre du Département fédéral de l'Intérieur à Alphons Koechlin Geigy du 18.04.1878.

commerce nous réserve ?»³⁹⁸ Or, si la Suisse n'a pas le choix, il vaut mieux établir les lois selon ses propres termes, plutôt que de se les voir dictées de l'extérieur.

Tous n'acceptent pas l'argument en ce qui concerne les brevets d'invention. Le Bâlois Alphons Koechlin-Geigy, alors président du *Vorort* de l'Union suisse du commerce et de l'industrie (USCI), constate dans un rapport présenté devant l'Assemblée des délégués en avril 1878 :

*«Alors que la protection des inventions est restée inconnue de la législation suisse et n'a pas non plus fait l'objet de dispositions dans les traités avec l'étranger, et qu'on est donc absolument libre dans la réglementation de cette matière, la question des marques et des dessins de fabrique se trouve dans une situation fâcheuse, qui nous force à introduire immédiatement une loi fédérale.»*³⁹⁹

La «*situation fâcheuse*» à laquelle il fait allusion est le problème créé par la nouvelle loi allemande, qui empêche les Suisses de déposer leurs marques en Allemagne, tandis que les Allemands peuvent toujours déposer leurs marques en Suisse⁴⁰⁰. En dépit du scepticisme affiché par Koechlin-Geigy à propos de l'urgence d'une législation sur les brevets, l'Assemblée des délégués de l'USCI adopte les résolutions proposées par la *Kaufmännische Gesellschaft Zürich*, avec pour premier point :

*«Le Conseil fédéral est invité : a) à promouvoir la législation sur les marques de fabrique et de commerce, les dessins et modèles industriels, ainsi que les brevets d'invention, de manière à pouvoir en tenir compte lors de la conclusion des traités de commerce [...]»*⁴⁰¹

De fait, la discussion est alors animée en ce qui concerne l'introduction des brevets d'invention. Après l'adoption en mars 1877 de la motion présentée au Conseil national en décembre 1876, Numa Droz a publié les deux brochures intitulées *Enquête générale et avant-projet de loi*, plutôt que de présenter formellement un rapport devant le Conseil fédéral. Ces brochures sont distribuées en de nombreux exemplaires à diverses sociétés, notamment l'USCI et ses sections, ainsi qu'aux gouvernements cantonaux⁴⁰². Cette approche a sans doute pour but de favoriser la discussion sur le sujet, et d'obtenir un soutien populaire. Au vu du risque que représente la question dans les négociations des traités de

³⁹⁸ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, p. 51.

³⁹⁹ KOEHLIN-GEIGY Alphons, *Referat über den Gesetzesentwurf...*, p. 3. Ma traduction.

⁴⁰⁰ Sur ce point, cf. *supra*, chapitre 1.3.

⁴⁰¹ KOEHLIN-GEIGY Alphons, *Referat über den Gesetzesentwurf...*, p. 47. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux de l'Assemblée des délégués, 25.04.1878. Ma traduction.

⁴⁰² De la correspondance concernant la distribution de ces rapports est copiée dans AF, E22#1000/134#389*, Bd. 1 et Bd. 3.

commerce, peut-être s'agit-il aussi de faire miroiter à l'étranger les efforts entrepris en Suisse pour introduire les brevets d'invention, afin d'éviter de devoir faire des concessions dans ce domaine. En matière douanière, le Conseil fédéral tente de négocier des traités de commerce en se servant de la menace d'un tarif douanier général qui n'a pourtant pas encore été adopté par le Parlement⁴⁰³. On peut assurément voir là des similitudes.

En dépit de ces craintes, la négociation des nouveaux traités de commerce n'a pas donné lieu à des pressions sur la Suisse pour qu'elle introduise les brevets d'invention, ni une autre partie de la propriété industrielle. Les sources des débats sur l'introduction des brevets dans les années 1880 ne mentionnent pas de telles démarches au cours des traités de commerce. Or, les acteurs suisses n'auraient vraisemblablement pas manqué de renvoyer à ces pressions si elles avaient existé⁴⁰⁴, d'autant que les partisans des brevets voient dans les éventuelles pressions internationales un appui bienvenu. Ainsi, en janvier 1878, le Département fédéral de l'Intérieur prépare un rapport en prévision du renouvellement du traité franco-suisse. Après avoir rappelé que la France avait déjà demandé que l'accord porte également sur les brevets d'invention, l'auteur – sans doute Numa Droz – suppose qu'elle en fera à nouveau la demande lors des nouvelles négociations. L'attitude recommandée en dit long :

*« Notre opinion est qu'il ne faudrait pas écarter a priori cette demande, si elle se renouvelle, mais l'examiner de très près. À nos yeux, il est évident que la Suisse ne peut que perdre à rester isolée au milieu des pays qui, tous, protègent efficacement et stimulent par ce moyen les inventions et les perfectionnements dans les arts et l'industrie. »*⁴⁰⁵

Entrer en matière sur une éventuelle revendication française risque pourtant, concrètement, d'introduire un droit pour les ressortissants français qui n'est pas accordé aux Suisses. Il est possible que le but soit d'obtenir en contrepartie, des concessions de tarif douanier, de meilleures conditions de prise de brevets en France, ou celui de favoriser l'arrivée de nouvelles connaissances techniques en Suisse, même si elles restent en mains françaises. La justification donnée par le Département de l'Intérieur n'est pourtant pas tactique, mais elle porte sur le fond : les brevets sont vus comme souhaitables. Cette attitude des partisans suisses des brevets n'est pas limitée aux traités de commerce, mais elle se retrouve dans les négociations qui fondent une Union internationale de la propriété industrielle.

⁴⁰³ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, p. 479.

⁴⁰⁴ Toutefois, seule une étude précise des différents renouvellements des traités de commerce permettrait une certitude complète.

⁴⁰⁵ Une copie du rapport se trouve dans : AF, E22#1000/134#389*, Bd. 3, p. 7. Je n'ai pas pu retrouver l'original ni déterminer avec certitude si le rapport a bien été présenté devant le Conseil fédéral. Je ne vois toutefois guère de raisons d'en douter.

2.2.2. Le Congrès de 1878 vu de Suisse : l'international comme levier pour introduire les brevets en Suisse

Contrairement au congrès tenu à Vienne en 1873, dont il découle indirectement⁴⁰⁶, le Congrès prévu à Paris en 1878 en marge de l'Exposition universelle fait l'objet d'un véritable suivi de la part des acteurs suisses. Alors que cinq ans plus tôt, les controverses sur l'utilité des brevets étaient encore très présentes, les discours et les institutions ont largement changé à l'échelle européenne – l'adoption d'une loi sur les brevets valable pour toute l'Allemagne en est le symbole le plus fort⁴⁰⁷. Les discussions à l'échelle internationale peuvent ainsi laisser espérer des résultats plus concrets que celles qui avaient été menées à Vienne. En outre, bien sûr, les débats sur l'introduction d'un droit suisse de la propriété industrielle ont pris de l'ampleur. Dans ce contexte, l'Assemblée des délégués de l'USCI demande au Conseil fédéral en avril 1878 que la Suisse soit représentée à Paris⁴⁰⁸. Cette demande va toutefois à l'encontre de principes décidés par le Conseil fédéral, de ne pas envoyer de délégués officiels à des congrès qui ne sont pas organisés par des gouvernements⁴⁰⁹. Or, le Congrès de Paris, bien que chapeauté par le ministère du Commerce français, n'est pas une conférence diplomatique. Dans un premier temps, le Conseil fédéral se contente donc de transmettre le programme et les invitations à l'USCI. Face à l'insistance de cette dernière⁴¹⁰, et jugeant la question suffisamment importante, les autorités fédérales acceptent de faire une exception, à condition que l'USCI prenne à sa charge les dépenses de l'un des deux délégués⁴¹¹.

Même si ces discussions attestent du changement d'attitude des élites suisses en ce qui concerne les brevets à l'échelle internationale, l'intérêt pour de telles initiatives est encore timide : le *Vorort* ne parvient pas à trouver de délégués. C'est donc finalement le Département fédéral de l'Intérieur qui nomme les deux délégués, et le *Vorort* n'a plus qu'à acquiescer⁴¹². Les deux délégués choisis sont des partisans convaincus des brevets d'invention. Le Département choisit

⁴⁰⁶ PLASSERAUD Yves, SAVIGNON François, *L'État et l'invention...*, p. 74; BODENHEIMER Constant, IMER-SCHNEIDER Edmond, *Le Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris en septembre 1878 : rapport présenté au Tit. Département fédéral de l'Intérieur par la délégation suisse*, [s.l.], [s.n.], 1878, pp. 5-7.

⁴⁰⁷ MACHLUP Fritz, PENROSE Edith, « The Patent Controversy... ».

⁴⁰⁸ Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux de l'Assemblée des délégués, 25.04.1878.

⁴⁰⁹ Cf. aussi HERREN Madeleine, *Hintertüren zur Macht: Internationalismus und modernisierungsorientierte Aussenpolitik in Belgien, der Schweiz und den USA, 1865-1914*, Munich, Oldenbourg, 2000, p. 227.

⁴¹⁰ AF, E22#1000/134#2413*, lettre de Konrad Bürkli, président, et Pfaffhauser, secrétaire, au nom du *Vorort* de l'USCI, au Conseil fédéral, 29.07.1878.

⁴¹¹ AF, E22#1000/134#2413*, copie de la réponse du Département de l'Intérieur au *Vorort* de l'USCI, 31.07.1878.

⁴¹² Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du *Vorort*, séance du 28.08.1878.

Constant Bodenheimer et Edmond Imer-Schneider (1853-1924). Le second, ingénieur-mécanicien diplômé de l'EPF en 1875, a créé quelques mois plus tôt un bureau de brevets à Berne⁴¹³. Il s'agit donc également d'un partisan des brevets d'invention, de surcroît bon connaisseur des législations internationales en matière de propriété industrielle. Quant à Constant Bodenheimer (1836-1893), en tant que conseiller d'État bernois d'origine jurassienne, il est proche des milieux horlogers. Il a ainsi été un des premiers à proposer la création de la Société intercantonale des industries du Jura⁴¹⁴. Au Parlement, on le retrouve comme signataire de différentes motions relayant les demandes de la branche, comme le contrôle du titre des métaux précieux. En raison du décès d'un de ses enfants, Bodenheimer doit repousser son arrivée au Congrès de quelques jours, et Numa Droz fait donc appel en urgence à Victor Schreyer, qui lui avait annoncé auparavant sa participation au Congrès à titre privé et proposé ses services comme délégué⁴¹⁵.

La possibilité de fonder une union internationale est conçue dès le début par Numa Droz et par les délégués comme le moyen de favoriser l'introduction en Suisse d'une législation sur la matière – plutôt que d'améliorer les possibilités de déposer brevets, marques ou dessins dans plusieurs pays. À ce moment, un accord international paraît très incertain. L'objectif du Congrès consiste en effet à unifier les législations, voire à se mettre d'accord sur les principes qui pourraient fonder une loi unique. Cela suscite le scepticisme des Suisses sur la possibilité réelle de créer une union internationale. L'accent porte donc sur l'opportunité que représente ce congrès international pour obtenir une législation en Suisse. Les «instructions sommaires» reçues par les délégués mentionnent comme premier point :

«Les délégués feront ressortir que la Suisse, l'un des rares pays qui ne reconnaissent pas encore⁴¹⁶ la propriété industrielle, a pris dans les dernières années une attitude beaucoup plus favorable à l'adoption de ce principe. Rappeler à cet égard les votes unanimes du Conseil national et du Conseil des États [...]»⁴¹⁷

Cette entrée en matière est destinée à légitimer la présence officielle de la Suisse dans le Congrès et à garantir la participation helvétique à tout accord qui

⁴¹³ «Edmond Imer», *Bulletin technique de la Suisse romande* 2, 17.01.1925, pp. 13-14. GAUTIER Raoul, «Edmond Imer-Schneider», *Société des Arts de Genève. Comptes rendus XXI*, 1, 1924-1925, pp. 10-19.

⁴¹⁴ KOLLER Christophe, *L'industrialisation et l'État...*, p. 287.

⁴¹⁵ AF, E22#1000/134#2413*, lettre de Schreyer du 26.08.1878 et copies de lettres du Département de l'Intérieur à Edmond Imer-Schneider, au Comité d'organisation du Congrès et à la légation suisse à Paris, toutes du 04.09.1878.

⁴¹⁶ Ce mot est ajouté postérieurement au crayon.

⁴¹⁷ AF, E22#1000/134#389*, annexe 4: «Instructions sommaires pour les délégués de la Confédération suisse au Congrès international de la Propriété industrielle».

se mettrait éventuellement en place. Les délégués doivent renforcer cette image en mentionnant que jusque-là les motions «*avaient toujours été écartées à une très grande majorité*» et en citant les rapports publiés par le Département de l'Intérieur. Toutefois, il s'agit de ne pas promettre trop formellement un changement en Suisse: «*La cause aura encore bien des difficultés à vaincre, surtout en ce qui concerne les brevets d'invention.*» Et c'est là que les instructions affirment explicitement que la participation à l'internationalisation des brevets est une manière d'obtenir l'introduction des brevets sur le territoire :

«Afin d'aboutir plus facilement à la solution désirée, la Suisse donnera volontiers les mains à toute unification internationale des principes qui régissent la propriété industrielle.»

La deuxième instruction que reçoivent les délégués suisses est plus étonnante. En ce qui concerne les positions à prendre pendant l'élaboration d'une loi unifiée sur les brevets d'invention, les délégués sont chargés de défendre les principes contenus dans l'*Enquête générale et avant-projet de loi* publiée par le Département de l'Intérieur l'année précédente. Une certaine liberté leur est cependant laissée et ils peuvent s'en écarter si cela leur semble utile. En revanche :

«Il y a toutefois un point sur lequel la délégation suisse devra insister, c'est la question de la réciprocité à laquelle la Suisse attachera sans doute une très grande importance dans sa législation éventuelle sur les brevets.»

Quelle est cette réciprocité réclamée par les Suisses ? L'avant-projet de loi publié par le Département de l'Intérieur en 1877 prévoyait des brevets particuliers destinés aux étrangers, des «*brevets d'importation*» qui ne seront délivrés que «*sur le pied de la réciprocité du traitement dont les inventeurs domiciliés en Suisse sont l'objet dans le pays étranger*»⁴¹⁸. Ainsi, si un pays exige d'un Suisse que l'invention pour laquelle il demande un brevet soit déjà protégée ailleurs, la loi helvétique posera la même exigence aux ressortissants dudit pays. De même, aucun brevet ne sera délivré aux personnes domiciliées dans un pays qui refuserait d'en accorder aux Suisses. Une telle disposition peut avoir pour but d'améliorer la possibilité pour les Suisses de prendre des brevets à l'étranger. Il s'agit alors d'une sorte de «*politique de combat*» : les pays intéressés à prendre des brevets en Suisse sont forcés d'en concéder aux Suisses aussi, aux mêmes conditions. La clause peut toutefois aussi se comprendre sous un angle davantage protectionniste, lié aux craintes de certains acteurs d'être submergés de marchandises étrangères protégées par des brevets. C'est sans doute ainsi qu'il faut comprendre cette phrase sibylline du rapport des délégués, selon laquelle un traitement égalitaire entre nationaux et étrangers a des «*inconvenients très-graves [sic] pour les petits*

⁴¹⁸ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, p. 68.

pays, comme la Suisse, qui ne peuvent prêter les mains à des conventions d'État internationales que sur la base de la réciprocité»⁴¹⁹.

Il n'en reste pas moins que défendre la réciprocité comporte des risques importants pour l'industrie suisse. Si les autres pays unifiaient rapidement leur droit en y ajoutant cette disposition, les Suisses ne pourraient plus obtenir de brevets d'invention nulle part. Au cours du Congrès, les délégués suisses restent en minorité⁴²⁰. Ils recourent alors à une autre tactique. Craignant de voir le Congrès s'achever sans qu'un projet concret d'Union internationale ait été discuté, Bodenheimer prend l'initiative de rédiger un avant-projet de convention internationale, qui est ensuite repris et modifié par une commission. Le projet de convention rédigé par cette dernière comprend alors dans son premier article: «*Les pays entre lesquels est conclu le présent traité forment une Union pour la protection de la propriété industrielle. Cette protection sera réciproque.*»⁴²¹ Les délégués suisses jubilent et écrivent à Numa Droz qu'ils pensent «*avoir réalisé le point essentiel du mandat que vous avez bien voulu nous confier*»⁴²². Ils défendent donc le principe de réciprocité jusqu'au bout, au risque d'enlever à l'industrie la possibilité de prendre des brevets à l'étranger. L'attitude est difficile à expliquer. Sans doute sont-ils intimement convaincus que la Suisse va se doter rapidement d'une loi sur les brevets. Peut-être s'agit-il aussi de forcer la main aux élites industrielles réticentes à admettre l'adoption d'une telle loi.

De fait, le Congrès de Paris de 1878 représente une opportunité pour les partisans suisses des brevets. Le Congrès décide la création d'une Commission permanente afin d'assurer la mise en pratique des résolutions prises et en particulier la discussion du projet de convention. Cette Commission permanente se divise en sections nationales, chacune composée des délégués de chaque pays qui s'adjoindraient jusqu'à cinq membres supplémentaires⁴²³. Rentrés en Suisse, Bodenheimer et Imer-Schneider ont donc pour première tâche de constituer la «*Section suisse de la Commission permanente internationale du Congrès de Paris pour la propriété industrielle*»⁴²⁴. C'est toutefois Numa Droz qui prend le relais. Il annonce ses projets au *Vorort* de l'USCI: sur les cinq sièges à disposition pour cette section, il en réserve deux à l'USCI et deux à la Société des anciens polytechniciens (GeP). Il attend en conséquence la nomination des deux représentants de l'USCI, puis contactera la GeP. Quant au dernier membre, «*le*

⁴¹⁹ BODENHEIMER Constant, IMER-SCHNEIDER Edmond, *Le Congrès international...*, p. 14.

⁴²⁰ BODENHEIMER Constant, IMER-SCHNEIDER Edmond, *Le Congrès international...*, p. 14. AF, E22# 1000/134#2413*, lettre d'Edmond Imer-Schneider au Conseiller fédéral Numa Droz, chef du Département de l'Intérieur, du 07.09.1878.

⁴²¹ Cité par PLASSERAUD Yves, SAVIGNON François, *Paris 1883...*, p. 169.

⁴²² AF, E22#1000/134#2413*, lettre de Bodenheimer et d'Imer-Schneider au Conseiller fédéral Numa Droz, du 21.09.1878. Cf. aussi BODENHEIMER Constant, IMER-SCHNEIDER Edmond, *Le Congrès international...*, p. 14 et pp. 70-72 notamment.

⁴²³ BODENHEIMER Constant, IMER-SCHNEIDER Edmond, *Le Congrès international...*, pp. 61-68.

⁴²⁴ C'est là le nom officiel. Par commodité, je parlerai de la «Section suisse».

Département fédéral de l'Intérieur se réserve de désigner un cinquième membre spécialement en tenant compte des industriels de la Suisse romande» – entendre par là, l'horlogerie⁴²⁵.

L'USCI se montre hésitante. Le bureau de la *Kaufmännische Gesellschaft Zürich*, qui fait alors office de *Vorort*, juge qu'un accord international n'a guère de chance de se réaliser, doute qu'il convient cependant de ne pas rendre publics⁴²⁶. Fin janvier 1879, la Section suisse n'est toujours pas constituée. Bodenheimer et Imer-Schneider s'en plaignent à Numa Droz, et lui demandent de rappeler à l'USCI la nécessité de constituer rapidement la Section⁴²⁷. Sommé de s'expliquer, le *Vorort* répond que le Comité s'est déclaré favorable à la participation à la Section suisse, mais qu'il a en revanche laissé le soin à l'Assemblée des délégués, prévue en avril, de procéder à la nomination⁴²⁸. Cela mécontente Droz, qui considère que le retard pris est «*de nature à priver la Suisse de sa part d'influence dans les résolutions à prendre en vue de la loi internationale [...] en voie de préparation*»⁴²⁹.

Aux doutes sur l'utilité de la Section suisse vient s'ajouter la faiblesse des moyens à disposition de l'USCI⁴³⁰. Pour cette raison, la nomination de deux représentants lors de l'Assemblée des délégués ne résout pas la question, puisqu'elle s'accompagne d'une réserve, qui demande que les frais soient supportés par le Département de l'Agriculture et du Commerce⁴³¹. Celui-ci proteste : la section étant un organe indépendant, pas étatique, il ne saurait prendre de frais à sa charge⁴³². Après avoir appris, dans des discussions avec Numa Droz et avec un membre de la GeP, que les dépenses liées à la Section suisse devraient rester limitées, le *Vorort* finit par accepter la participation de l'USCI⁴³³. Ces hésitations, si elles s'expliquent en partie par les difficultés financières de l'association, traduisent certainement les ambivalences quant aux brevets au sein

⁴²⁵ AF, E22#1000/134#2413*, copie de lettre du Département de l'Intérieur à Konrad Bürkli, président de l'USCI, du 07.10.1878.

⁴²⁶ Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du *Vorort*, séance du 06.01.1879. Présents à cette réunion : Konrad Bürkli, Heinrich Rieter-Ziegler, Julius Maggi, Johann Baumann-Zürcher.

⁴²⁷ AF, E22#1000/134#2414*, lettre d'Edmond Imer-Schneider et Constant Bodenheimer au Département fédéral de l'Agriculture et du Commerce, 24.01.1879.

⁴²⁸ AF, E22#1000/134#2414*, lettre du *Vorort* de l'USCI au Département fédéral de l'Agriculture et du Commerce, 30.01.1879.

⁴²⁹ AF, E22#1000/134#2414*, copie de la lettre du Département fédéral de l'Agriculture et du Commerce à Constant Bodenheimer, 06.02.1879.

⁴³⁰ Elle ne bénéficiera d'une subvention fédérale qu'à partir de 1883. HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 392-393.

⁴³¹ Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux de l'Assemblée des délégués, séance du 27.04.1879.

⁴³² AF, E22#1000/134#2414*, copie de la réponse du Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture au *Vorort* de l'USCI, 09.05.1879.

⁴³³ AF, E22#1000/134#2414*, lettre du *Vorort* de l'USCI au Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture, 12.05.1879. Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du *Vorort*, séances du 24.05.1879 et du 26.06.1879.

des grandes industries exportatrices, comme le note Constant Bodenheimer dans sa correspondance avec le Département du Commerce et de l'Agriculture⁴³⁴. Les élites libérales, liées notamment à l'industrie de la soie, qui pèsent alors lourd à l'USCI ne sont pas toutes acquises au projet d'un capitalisme organisé, et surtout, on y reviendra, ne sont pas très intéressées par les brevets.

Une fois l'accord de l'USCI obtenu, il faudra encore presque six mois avant que la Section suisse soit réellement constituée. Les documents manquent ici pour compléter cette lacune. Sans doute la GeP discute-t-elle, elle aussi, en interne de qui elle doit nommer dans la section, ce d'autant plus que sa commission s'occupant spécialement des brevets ne s'était plus réunie depuis quelque temps⁴³⁵. Quoi qu'il en soit, la Section suisse est finalement créée le 13 décembre 1879 à Berne⁴³⁶. Comme prévu, on y trouve Constant Bodenheimer et Edmond Imer-Schneider, en tant qu'anciens délégués au Congrès de Paris; les deux représentants de l'USCI, son président Konrad Bürkli⁴³⁷ et son secrétaire Arnold Eichmann; enfin deux membres de la GeP, David Perret (1846-1908) et August Waldner (1844-1906), ingénieur civil, membre fondateur et trésorier de la GeP, collaborateur de l'*Eisenbahn*⁴³⁸. Il reste une place dans la Section, et le choix se porte à l'unanimité sur Victor Schreyer⁴³⁹, dont Bodenheimer avait déjà proposé la nomination plus d'un an auparavant, «*pour des raisons de convenance et pour reconnaître les services qu'il a rendus, ainsi que ses études en la matière*» en notant qu'il représenterait «*très utilement le courant des idées françaises et genevoises*»⁴⁴⁰. Même si le cinquième siège de la section ne revient pas à un «industriel de la Suisse romande», l'horlogerie est tout de même représentée, non seulement par Constant Bodenheimer, mais aussi par David Perret. Ingénieur-mécanicien diplômé de l'EPF, ce dernier est en effet à la tête de la fabrique familiale de montres à Neuchâtel⁴⁴¹.

⁴³⁴ AF, E22#1000/134#2414*, lettre de Constant Bodenheimer au Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture, 25.05.1879.

⁴³⁵ AF, E22#1000/134#2414*, lettre d'August Waldner, rédacteur de la NZZ, vice-président de la GeP, au nom du comité restreint de la GeP, au Dr. Willi, secrétaire du Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture, 05.05.1879.

⁴³⁶ Rapporté par le Message du Conseil fédéral, début 1881. *Feuille Fédérale* 1, 8, 1881, pp. 273-274.

⁴³⁷ Et non pas *Karl* Bürkli, contrairement à ce qu'indique le Message du Conseil fédéral. BÜRGI Markus, «Bürkli, Konrad», in: *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 28.08.2003, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/041734/2003-08-28/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

⁴³⁸ «Gedenk-Rede», *Schweizerische Bauzeitung*, 25.08.1906, pp. 89-91. *Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens...*, p. 86.

⁴³⁹ Rapport d'Eichmann sur la réunion du 13 décembre: Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du *Vorort*, réunion du 06.01.1880.

⁴⁴⁰ AF, E22#1000/134#2413*, lettre de Constant Bodenheimer au Conseiller fédéral Numa Droz, chef du Département de l'Intérieur, 08.10.1878.

⁴⁴¹ LENA Sandra, «Perret, David», in: *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 11.01.2011, <https://hls-dhs-dss.ch/articles/004650/2011-01-11/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

L'impact essentiel de cette commission ne va pas se situer dans la poursuite du projet d'union internationale. Dès la première réunion du 13 décembre, ses membres se fixent en effet également comme objectif de se consacrer à l'obtention d'une loi suisse sur les brevets d'invention⁴⁴². La Section suisse constitue ainsi la première alliance de partisans des brevets d'invention en Suisse, réunissant des représentants du monde horloger, des ingénieurs de la GeP et des délégués de l'USCI. Il s'agit donc d'un groupe important dans la campagne qui s'engage. Le 25 avril 1880, soit quelques mois après sa formation, des partisans des brevets se réunissent à Zurich, sous l'impulsion de la GeP⁴⁴³. Sur les douze personnes présentes, quatre sont membres de la section suisse : Waldner, Imer-Schneider, Konrad Bürkli et Arnold Eichmann. Les autres sont essentiellement des ingénieurs. On y trouve également un architecte, président du musée industriel de Zurich, envoyé par l'Union suisse des arts et métiers nouvellement fondée⁴⁴⁴. Cette réunion décide d'envoyer une pétition au Conseil fédéral, l'appelant à reprendre la question au plus vite. Arnold Eichmann, prudent et conscient des divergences entre les sections de l'USCI, souhaite que la pétition soit rédigée au nom de la réunion, et pas des sociétés qui y participent. La pétition est envoyée au Conseil fédéral en juin 1881 et publiée dans l'*Eisenbahn*⁴⁴⁵. Même si elle ne porte effectivement que neuf signatures individuelles, cela ne l'empêche pas de mentionner en introduction la réunion du 25 avril, et d'affirmer que huit associations en faisaient partie. En fait, certaines de ces associations étaient représentées par une seule et même personne. Konrad Bürkli assiste au nom de l'USCI et de la KGZ ; son frère Arnold Bürkli (1833-1894), ingénieur de la ville de Zurich, comme membre de la *Technische Gesellschaft Zürich* et de la Société suisse des ingénieurs et architectes. Ce n'est là que la première des actions auxquelles la nouvelle Section suisse est appelée à participer dans sa campagne en faveur des brevets d'invention – elle s'impliquera par exemple dans la campagne de votation en 1882⁴⁴⁶. Le Congrès de Paris de 1878 aura ainsi permis aux partisans de la propriété industrielle de se regrouper et de former de premières alliances.

⁴⁴² Décision rapportée par Eichmann : Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du *Vorort*, réunion du 06.01.1880.

⁴⁴³ PAUR Hans, «Zur Einführung eines Schweiz. Gesetzes über den Erfindungsschutz», *Die Eisenbahn* 12, 18, 1880, p. 108.

⁴⁴⁴ *Erster Jahresbericht des Schweizerischen Gewerbevereins 1880. Erstattet an die Sektionen vom Vorstand*, Berne, Haller-Goldschach, 1881, p. 9.

⁴⁴⁵ «Zur Einführung eines schweizerischen Gesetzes über den Erfindungsschutz», *Die Eisenbahn* 12, 24, 1880, pp. 139-141.

⁴⁴⁶ *Journal de Genève*, 28.07.1882, p. 1.

2.2.3. La Conférence de 1880, ou les avantages d'un Bureau international

Même si elle consacre une partie de son activité à la propagande en faveur d'une législation nationale sur les brevets d'invention, la Section suisse reste un organe destiné à permettre la fondation d'une Union internationale de la propriété industrielle. Au cours de l'année 1880, la voilà rappelée à cette tâche. La section française prépare une nouvelle conférence, dans la continuité de celle de 1878, mais officielle et diplomatique cette fois, qui devra permettre la négociation du projet final de convention que les États seront appelés à ratifier. Cette conférence aura lieu du 4 au 20 novembre 1880 à Paris. Pour la préparer, la section française a élaboré un nouveau projet de traité, qu'elle adresse à toutes les sections nationales de la Commission permanente. La Section suisse commente donc l'avant-projet et soumet le résultat à Numa Droz pour préparer les instructions aux délégués.

La Section suisse est surprise en lisant l'avant-projet : la condition de réciprocité a disparu. Les termes dans lesquels elle en défend à nouveau le principe laissent perplexes. Est-il vraiment possible que les auteurs n'aient pas pensé à la Suisse en rédigeant ces lignes ?

« En premier lieu, il est évident que la condition de réciprocité devra être introduite au moins d'une manière générale [...], c'est-à-dire que les États qui n'offriraient aucune espèce de protection ou seulement une protection illusoire à la propriété industrielle devraient être exclus de l'entrée dans l'Union. »⁴⁴⁷

Il est vrai que la Confédération n'appartient plus aux pays n'offrant aucune protection de la propriété industrielle, puisqu'elle a introduit une loi sur les marques de fabrique en décembre 1879. Néanmoins, elle n'a toujours pas de lois sur les matières les plus importantes, brevets d'invention et dessins et modèles industriels. La section ne tente-t-elle pas le diable en insistant sur la condition de la réciprocité ?

De fait, lorsque les instructions aux délégués sont élaborées, c'est un tout autre ton qui est adopté. Les délégués sont chargés de poser les questions suivantes :

*« a. Quelles garanties les états [sic] qui adhéreront à l'Union projetée auront-ils à donner pour que la protection qu'ils accordent à la propriété industrielle soit jugée suffisante par les autres états ?
[...]*

⁴⁴⁷ AF, E22#1000/134#2415*, rapport présenté au Département fédéral du Commerce par la Section suisse de la Commission permanente internationale du Congrès de Paris pour la propriété industrielle au sujet du programme proposé par le ministère du Commerce de France pour la Conférence internationale du 4 novembre 1880 [document non daté].

c. L'adhésion doit-elle porter nécessairement sur tous les points de la convention ou peut-elle être partielle ? (Il est en effet à remarquer que la Suisse ne pourrait actuellement adhérer à la protection des inventions et des modèles et dessins, qu'elle ne possède pas encore, il en est de même pour les États-Unis, dont la loi sur les marques de fabrique vient d'être déclarée inconstitutionnelle par la cour suprême de ce pays.)»⁴⁴⁸

Ces nouvelles instructions marquent ainsi la fin de la revendication de la réciprocité. Le contraste entre les deux prises de position est frappant. Le premier rapport parle encore d'exclure les pays qui ne protègent pas suffisamment la propriété industrielle, le second se demande si une telle revendication ne pourrait pas s'appliquer à la Suisse. Ce changement de vision s'explique sans doute par l'évolution du débat en Suisse. Comme toujours plus d'acteurs pensent que la Constitution ne permet pas de légiférer en la matière, Numa Droz est forcé par le Conseil fédéral de revoir sa réponse à l'invitation à participer à la conférence, en y ajoutant une réserve formulée comme suit :

*«Même si la Constitution fédérale ne comprend pas de dispositions accordant des compétences au Conseil fédéral en matière d'inventions industrielles, et que le Conseil fédéral doit donc émettre des réserves de ce point de vue, il croit néanmoins devoir accepter les ouvertures faites par le gouvernement français et ceci d'autant plus que d'autres objets du programme de la Conférence sont déjà réglés par la législation fédérale ou le seront prochainement.»*⁴⁴⁹

Les délégués sont d'ailleurs chargés de réitérer une telle réserve au cours de la conférence. Ils sont rapidement rassurés. On leur assure ainsi que le projet de convention a été rédigé *«de manière à le rendre acceptable même pour les pays qui ne protègent pas encore toutes les parties de la propriété industrielle»*⁴⁵⁰. L'accent s'est donc déplacé. Il ne s'agit plus de soutenir une politique de la réciprocité, mais de s'assurer que la Suisse pourra participer à l'Union. Les craintes qui avaient suggéré le principe de la réciprocité, comme la peur d'être submergés de marchandises étrangères protégées par des brevets, trouvent désormais d'autres réponses⁴⁵¹.

⁴⁴⁸ AF, E22#1000/134#2415*, rapport du Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture au Conseil fédéral, 25.10.1880.

⁴⁴⁹ Séance du Conseil fédéral du 20.01.1880. Éditée et facilement accessible dans : *Documents diplomatiques suisses* 3, document n° 171, p. 352. Ma traduction.

⁴⁵⁰ AF, E22#1000/134#2415*, lettre d'Edmond Imer-Schneider au Conseil fédéral, 08.11.1880.

⁴⁵¹ Il s'agit notamment de garantir que la législation pourra obliger les brevetés à produire leur marchandise en Suisse, afin d'éviter que la faiblesse des tarifs douaniers helvétiques et les brevets ne se combinent au désavantage de l'économie suisse. D'autres intérêts sont défendus bec et ongles, en particulier le trafic de transit. Cf. *Actes de la conférence internationale pour la protection de la propriété industrielle réunie à Paris du 4 au 20 novembre 1880*, 2^e éd, Berne, Bureau international de l'Union, 1902, pp. 51-55, p. 61 et pp. 71-74.

En revanche, les négociations internationales continuent à être vues comme une opportunité pour l'introduction d'une législation suisse sur les brevets. Les délégués sont toujours des partisans de la propriété industrielle. Certes, suite à la démission de Bodenheimer et de Schreyer⁴⁵², la Section suisse change un peu de visage, mais le remplaçant attesté n'est autre que Jules Weibel, évoqué plus haut. Ingénieur-entrepreneur intéressé à disposer d'une protection sur ses produits en Suisse, et alors vice-président de l'USCI dont le *Vorort* se trouve à Genève entre 1880 et 1882, il est nommé président de la Section suisse, et devient en conséquence délégué à Paris en compagnie d'Edmond Imer-Schneider. À ces deux partisans des brevets se joint l'ambassadeur de Suisse à Paris, Johann Conrad Kern, en raison du caractère officiel de la Conférence.

Les réactions des délégués et du chef du Département du commerce et de l'agriculture attestent surtout de l'intrication des considérations nationales et internationales, en particulier en ce qui concerne le placement du Bureau international à Berne. Il est décidé en effet, au cours de la Conférence internationale, de créer un organe administratif central de l'Union, chargé d'assurer le bon fonctionnement de l'accord et de publier des informations concernant les différents domaines de la propriété industrielle. Les délégués français proposent de placer ce bureau à Berne, en mentionnant le bon fonctionnement du bureau central de l'Union postale universelle, déjà situé dans cette ville. Les Suisses écrivent alors à Numa Droz pour prendre de nouvelles instructions à cet égard. Après en avoir référé au Conseil fédéral, ce dernier répond aux délégués qu'ils peuvent accepter le bureau :

*«La proposition faite par la France de donner à la Suisse le Bureau international est-elle simple affaire de politesse pour engager la délégation suisse à proposer la France ? C'est ce que vous pouvez mieux apprécier que nous. Il nous semble toutefois que nous devons prendre l'offre au sérieux et ne pas faire d'autre proposition. Il est certain que notre pays neutre est un meilleur terrain pour un tel bureau que l'un des grands états européens. La convention aboutira plus facilement ainsi, d'autre part la Suisse a intérêt à avoir le plus possible de semblables organes internationaux qui justifient sa raison d'être et sa mission dans le monde. Le développement de la propriété industrielle se fera très certainement en Suisse si on lui accorde le siège du bureau.»*⁴⁵³

⁴⁵² Le retrait des deux délégués est mentionné, sans donner de raisons, par le « Rapport du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant l'introduction des brevets d'invention en Suisse (du 8 février 1881) », *Feuille Fédérale* 1, 8, 1881, pp. 273-274.

⁴⁵³ AF, E22#1000/134#2415*, copie d'une lettre du Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture à Johann Heinrich Kern, ambassadeur suisse à Paris, 09.11.1880.

La présence du Bureau international est donc acceptée non seulement pour garantir la formation de l'Union, ou pour permettre à la Suisse de jouer un rôle aussi central que possible dans le développement de la diplomatie multilatérale⁴⁵⁴, mais aussi parce que c'est une aide précieuse pour la mise en place d'une législation sur les brevets d'invention en Suisse. La même attitude est visible dans d'autres missives, ayant notamment trait à la signature de la Convention, à propos de laquelle Numa Droz écrit :

«[...] l'adoption de la Convention activera la solution de plusieurs questions pendantes, et nous devons désirer d'être fixés le plus tôt possible à cet égard. Ainsi, une assemblée d'industriels zuricois [sic] nous a télégraphié avant-hier qu'elle avait décidé l'organisation d'une grande exposition nationale suisse en 1883, mais qu'il faudrait pour cette époque la protection des Brevets et des dessins. L'entrée en vigueur de la Convention facilitera indubitablement notre tâche.»⁴⁵⁵

Dans les années 1880, la Suisse ne cède donc pas à une pression internationale. Certes, les industriels suisses sont inquiets à propos de la renégociation des traités de commerce, et préfèrent de ce point de vue agir avant de se voir confrontés à des demandes concrètes. Il est important pour eux de se voir garantir la possibilité de prendre des brevets à l'étranger. De plus, les autres États cherchent certainement à favoriser la mise en place de la protection de la propriété industrielle en Suisse, comme en témoignent le projet de convention et la proposition française à propos du siège de l'Union. Néanmoins, le terme de pression ne convient guère à cette attitude, et celle-ci ne fonctionne que parce que les délégués suisses et le conseiller fédéral en charge du dossier sont des partisans de l'introduction de brevets d'invention en Suisse, qui accueillent avec bienveillance le développement d'une Union internationale comme le moyen de mettre en place des législations suisses sur les brevets d'invention.

2.3. « Un conflit d'opinion assez sérieux pour entraver l'action du Conseil fédéral »

Entre 1876 et 1881, les partisans répètent à l'envi que l'introduction des brevets d'invention recueille l'approbation générale. Ils soulignent systématiquement le « revirement » survenu dans l'opinion, rappellent que les motions demandant au

⁴⁵⁴ HERREN Madeleine, «Internationalismus als Aussenpolitik. Zur internationalen Vernetzung des schweizerischen Bundesstaates 1848-1914», in: STUDER Brigitte (Hrsg.), *Etappen des Bundesstaates. Staats- und Nationsbildung der Schweiz, 1848-1998*, Zurich, Chronos, 1998, pp. 127-143; HERREN Madeleine, «Governmental Internationalism and the Beginning of a New World Order in the Late Nineteenth Century», in: GEYER Martin H., PAULMANN Johannes (eds.), *The Mechanics of Internationalism. Culture, Society, and Politics from the 1840s to the First World War*, Oxford, Oxford University Press, 2001, pp. 121-144; HERREN Madeleine, *Hintertüren zur Macht...*

⁴⁵⁵ AF, E22#1000/134#2415*, copie d'une lettre du Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture à la Légation suisse à Paris, 21.11.1880.

Conseil fédéral de présenter un projet de loi ont été votées à l'unanimité par le Conseil national. «*Industriels, publicistes, ingénieurs et économistes réclamèrent presque unanimement [sic] une loi sur les brevets. [...] La conversion était complète, tous adoraient avec ferveur ce qu'ils avaient brûlé la veille*», écrit l'un d'entre eux⁴⁵⁶. À les entendre, rien n'empêche l'introduction des brevets d'invention.

En réalité, les facteurs qui, depuis la création de l'État fédéral, ont fait obstacle aux brevets n'ont pas subitement disparu. Les commentateurs plus attentifs en sont bien conscients :

*«Mais, comme le fait observer un correspondant du Bund, la chose n'est pas si aisée qu'on pourrait le croire au premier abord. Si, en effet, on trouve en Suisse beaucoup de partisans d'une législation fédérale sur les brevets d'invention, on trouve aussi parmi les industriels et les commerçants [...] beaucoup d'adversaires de cette mesure. Il y a donc, sur cette matière, un conflit d'opinion assez sérieux pour entraver l'action du Conseil fédéral.»*⁴⁵⁷

Dans un premier temps, ce ne sont pas ces divergences entre acteurs économiques qui vont occuper le devant de la scène. Jusqu'au début de l'année 1881, le débat tourne autour de la possibilité d'introduire une législation sans modifier la Constitution fédérale. Le désaccord concerne l'ensemble des domaines de la propriété industrielle, mais c'est pour les brevets qu'il se manifeste le plus fortement. Début 1881, la question est tranchée : pour introduire les brevets, il faudra modifier la Constitution. À partir de ce moment, les désaccords entre acteurs économiques se révèlent plus clairement. L'opposition aux brevets va partir des industries qui craignent les effets de la nouvelle législation en matière de chimie. Les réticences de certains fabricants de machines et producteurs de textiles viennent également compliquer la tâche des partisans des brevets. Malgré ces accroc, un nouvel article constitutionnel est adopté par les Chambres en avril 1882.

2.3.1. Les vaines tentatives de contourner l'obstacle constitutionnel

Dès le début des discussions autour des brevets d'invention en 1877, les partisans défendent l'idée qu'aucune modification de la Constitution n'est nécessaire, ou au moins qu'il s'agit d'une question ouverte, au contraire de ce qui avait été régulièrement affirmé depuis 1848⁴⁵⁸. L'*Enquête générale* publiée en 1877 par

⁴⁵⁶ SCHREYER Victor, *Étude de législation comparée...*, pp. 21-22.

⁴⁵⁷ «Brevets d'invention», *Gazette de Lausanne*, 25.11.1880, p. 2.

⁴⁵⁸ Pour un des exemples les plus précoces, cf. «Die Einführung eines Schutzes für Erfindungen in der Schweiz. AUFRUF des Vorstandes der Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgen. Polytechnikums zu einer bezüglichen Besprechung», *Die Eisenbahn* VI, 9, 1877, p. 68.

Numa Droz, déjà évoquée, contient l'une des argumentations les plus importantes de ce point de vue, représentative du discours des partisans⁴⁵⁹. Le conseiller fédéral admet «*qu'au point de vue de l'interprétation stricte de la Constitution*», la Confédération ne peut pas légiférer en matière de propriété industrielle, qui ne figure pas dans le texte fondamental. L'article 64 de la Constitution fédérale ne parle que de la propriété littéraire et artistique. De plus, au cours des débats ayant mené à la révision de 1874, le Parlement avait explicitement rejeté l'inclusion de la propriété industrielle, proposée par Wilhelm Joos. Néanmoins, dans une argumentation ambiguë, Droz conclut, mais «*pas sans hésitation et scrupule*», en faveur de l'introduction d'une législation sans modifier la Constitution. Il fait feu de tout bois. Il suggère que l'interprétation classique du fédéralisme, selon laquelle la Confédération ne peut agir que si les compétences lui ont expressément été déléguées, ne s'applique pas lorsque l'intérêt général demande l'édiction d'une loi et qu'aucun canton ne s'en est occupé. De plus, l'article 31 de la Constitution prévoit, comme exceptions au principe général de la liberté de commerce et d'industrie, des mesures concernant l'exercice des professions commerciales et industrielles, au rang desquelles Droz propose de compter les brevets. Enfin, en l'absence d'instance chargée de trancher quant à la constitutionnalité, ne suffit-il pas de s'en remettre au peuple, à travers le référendum législatif introduit en 1874 ?

Les enjeux de ces débats de constitutionnalité sont clairs. Si un système de brevets d'invention peut être introduit par une simple loi, le processus sera non seulement plus rapide, mais il aura également plus de chance d'aboutir. En effet, une loi adoptée par le Parlement peut être contestée, mais il faut pour cela, selon le droit alors en vigueur, que les opposants parviennent à réunir en 90 jours les 30 000 signatures nécessaires. S'ils réussissaient, la loi serait soumise à l'approbation populaire, mais il suffirait alors que la majorité des votants s'exprime en faveur de la loi pour que celle-ci soit adoptée. En revanche, une modification de la Constitution implique obligatoirement une votation, lors de laquelle le texte doit réunir non seulement la majorité des suffrages, mais aussi une majorité des cantons.

Deux arènes vont être cruciales dans ce débat, l'assemblée annuelle de la Société suisse des juristes en août 1878 et une commission consultative de juristes convoquée en janvier 1881 par Numa Droz. La Société suisse des juristes déclare souhaitable qu'adviennent des lois suisses ou une régulation internationale en matière de brevets, de marques de fabrique et de dessins et modèles, mais elle refuse de répondre à la question de leur constitutionnalité⁴⁶⁰. Début 1881, la Commission convoquée par Numa Droz répond, quant à elle, par la négative : une loi sur les brevets serait inconstitutionnelle, verdict qui clôt le débat sur ce point.

⁴⁵⁹ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, pp. 53-54.

⁴⁶⁰ *Protokoll der XVI. Versammlung des schweiz. Juristenvereins...*, pp. 215-220.

Ce résultat n'était pas inévitable. L'idée que les votations pouvaient servir de garants devait séduire davantage qu'il n'y paraît, au vu du caractère nouveau de cette pratique à l'échelle fédérale. Lorsque Numa Droz l'évoque dans son *Enquête générale* au cours de l'année 1877, les citoyens suisses n'ont été appelés que trois fois aux urnes depuis 1874, pour se prononcer sur quatre lois. Mais surtout, l'absence de mention explicite des brevets ou de la propriété industrielle dans la Constitution n'empêche pas forcément de légiférer. D'autres lois ont été passées sans base constitutionnelle explicite, ou sur la base de dispositions très générales. Au cours de ces discussions, on évoque par exemple la loi sur les chemins de fer de 1872 et celle sur le contrôle fédéral des métaux précieux, alors débattue et finalement adoptée en décembre 1880⁴⁶¹. Bien entendu, la constitutionnalité de ces lois doit elle aussi être justifiée. D'après le Message du Conseil fédéral, la compétence de la Confédération pour légiférer sur le contrôle de la vente d'objets en or et en argent ne fait aucun doute, puisque cette question se rattache au droit commercial mentionné par l'article 64 de la Constitution⁴⁶². De même, alors que certains considèrent qu'une révision constitutionnelle est nécessaire pour introduire les marques de fabrique et de commerce, la loi est votée par le Parlement en décembre 1879. Ici aussi, l'argument a été que les marques font partie du droit commercial⁴⁶³. La différence essentielle entre ces législations et celle sur les brevets ne tient donc pas à l'absence dans la Constitution d'un passage en donnant explicitement la compétence à la Confédération.

Si l'obstacle constitutionnel ne peut pas être contourné, c'est surtout à cause du caractère controversé des brevets d'invention, qui a conduit dans le passé à des déclarations répétées de l'inconstitutionnalité d'une législation sur cet objet. Lorsque la propriété industrielle a été rejetée au moment de la révision de la Constitution, les parlementaires avaient surtout évoqué les brevets. Ceux qui plaident entre 1876 et 1881 en faveur de la promulgation d'une loi sans modification constitutionnelle sont donc forcés d'être très prudents, de mettre en avant leurs «*hésitations*» et leurs «*scrupules*». L'absence de consensus signifie aussi que les élites politiques et économiques accordent une grande importance au respect de certains principes fédéralistes, que les arguments en faveur de la constitutionnalité tendent à contourner. Les critiques fusent par exemple contre l'idée que la Confédération peut agir si les cantons n'ont pas de dispositions, mais que celles-ci sont nécessaires pour l'intérêt général, ou pour la «*prospérité commune*» évoquée par l'article 2 de la Constitution. Dans la Commission consultative convoquée par Numa Droz, Gustav Vogt (1829-1901), professeur de droit à l'Université de Zurich et homme politique radical-démocrate, affirme

⁴⁶¹ *Protokoll der XVI. Versammlung des schweiz. Juristenvereins...*, p. 88.

⁴⁶² «*Message du Conseil fédéral à la haute Assemblée fédérale concernant un projet de loi fédérale sur le contrôle des ouvrages d'or et d'argent (du 28 novembre 1879)*», *Feuille Fédérale* 3, 54, 1879, p. 876.

⁴⁶³ «*Message du Conseil fédéral la haute Assemblée fédérale concernant le projet de loi sur les marques de fabrique et de commerce (du 31 octobre 1879)*», *Feuille Fédérale* 3, 53, 1879, p. 700.

ainsi : « Si on voulait établir des lois fédérales sur la base de l'article 2, on pourrait aussi bien passer immédiatement à un État unitaire. Ce serait une interprétation et une application dangereuse de l'article 2, si on voulait en faire découler la compétence de promulguer des lois fédérales. »⁴⁶⁴

Même si une part large des élites économiques et politiques, majoritairement radicales, soutient les brevets et se voit bloquée en l'occurrence par les principes fédéralistes, il ne peut être question de les remettre en cause trop frontalement sur cet objet peu consensuel. D'une part, ce serait prêter le flanc aux attaques des conservateurs, grands défenseurs de l'identité et de la souveraineté cantonales, et peu favorables aux brevets. D'autre part, même en dehors du camp conservateur, l'argument fédéraliste et le poids institutionnel des cantons permettent aux élites de certaines régions de repousser les projets fédéraux qui lèsent leur monde de production⁴⁶⁵. En Suisse romande en particulier, l'étiquette « fédéraliste » est volontiers revendiquée par les hommes politiques. L'agent de brevets Emil Blum peut bien persifler dans l'*Eisenbahn* : « Bien sûr, les juristes sont fondamentalement cantonalistes, puisqu'ils sont souvent les personnalités de premier plan dans leurs cantons »⁴⁶⁶ – en fait, même parmi les partisans des brevets d'invention, nombreux sont ceux qui ne peuvent pas accepter la mise en danger des institutions fédéralistes.

Déjà lors de l'assemblée de la Société suisse des juristes, un rapport présenté discute longuement la question de la constitutionnalité et conclut par la négative⁴⁶⁷. Or, son auteur, Friedrich Meili (1848-1914), n'est pas un opposant aux brevets, bien au contraire. Alors avocat à Zurich, il s'intéresse beaucoup aux développements techniques – ses premières publications, quelques années plus tôt, ont porté sur la prise en compte juridique du télégraphe⁴⁶⁸. Face à son discours, diverses personnalités présentes réagissent et parviennent à éviter que l'assemblée n'adopte une résolution consacrant l'inconstitutionnalité. Pour autant, les juristes qui prennent la parole, tout en étant issus de régions favorables à la propriété industrielle, n'affirment pas catégoriquement qu'une base constitutionnelle existe déjà pour promulguer une loi sur les brevets. Ainsi, l'ancien conseiller aux États

⁴⁶⁴ AF, E22#1000/134#391*, procès-verbal des discussions de la Commission concernant la question de la compétence sur une loi fédérale protégeant les inventions, 20.01.1881. Ma traduction. En fait, trois ans plus tard, des arrêtés fédéraux seront adoptés sur la base de l'article 2 de la Constitution (ce qui confirme bien que les brevets sont entravés par les controverses davantage que par les considérations juridiques) : HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 514-515.

⁴⁶⁵ Par exemple en matière douanière : HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 257-267.

⁴⁶⁶ BLUM Emil, « Zur Einführung des Erfindungsschutzes in der Schweiz », *Die Eisenbahn* XII, 5, 1880, pp. 25-26. Ma traduction.

⁴⁶⁷ *Protokoll der XVI. Versammlung des schweiz. Juristenvereins...*, pp. 86-94.

⁴⁶⁸ RUNGE Marianne, *Friedrich Meili (1848-1914): Lebensbild eines vielseitigen Zürcher Juristen*, thèse de doctorat, Zurich, Université de Zurich, 1978 ; DOMMANN Monika, « Rechtsinstrumente. Die Übersetzung von Technik in Recht », *Revue suisse d'histoire* 55, 1, 2005, pp. 17-33.

saint-gallois, ancien juge fédéral, Arnold Aepli (1816-1897), lié par sa femme à l'une des plus grandes maisons de commerce de son canton⁴⁶⁹ et partisan déclaré des brevets, se contente d'affirmer que la question n'est pas réglée et souhaite que l'assemblée ne se prononce pas. Georges-Adrien de Seigneux (1837-1912), d'origine vaudoise mais avocat et politicien à Genève, déclare seulement que la Société suisse des juristes n'est pas une assemblée délibérative, et qu'il n'est donc «*pas convenable pour elle de décider si une loi est ou n'est pas constitutionnelle*». Un autre Saint-gallois, le juge fédéral Joseph Karl Pankraz Morel (1825-1900), affirme même que les brevets d'invention ne sont pas constitutionnels, tandis que les marques de fabrique le sont, et que la question est encore ouverte en ce qui concerne les modèles et dessins. De même, les juristes convoqués par Numa Droz en 1881 se déclarent tous favorables aux brevets, sans pouvoir considérer une loi comme constitutionnelle⁴⁷⁰. Parmi les trois juristes présents, Gustav Vogt a même été une des figures importantes de la réunion de soutien aux brevets organisée en mars 1877 par la GeP⁴⁷¹.

Bref: les brevets sont trop controversés pour qu'une modification de la Constitution puisse être évitée. Numa Droz doit se rallier à la conclusion de l'inconstitutionnalité dans le Message à l'Assemblée fédérale du 8 février 1881⁴⁷². Le Message a beau maintenir une certaine ambiguïté, l'*Eisenbahn* continuer à défendre l'élaboration d'une loi sans modification constitutionnelle⁴⁷³, les propositions en ce sens pendant le débat parlementaire sont toutes écartées. Le premier débat a lieu au Conseil national, le 1^{er} mars 1881, et la majorité de la Commission se range à l'avis du Conseil fédéral. Dans cette majorité se trouve par ailleurs Arnold Aepli, qui avait jusque-là défendu la constitutionnalité d'une loi sur les brevets, notamment dans un courrier adressé à la Commission convoquée par Numa Droz. Son revirement montre bien que la question est résolue.

Le débat s'est désormais déplacé. Puisque la Confédération n'a pas la compétence de légiférer en la matière, il s'agit de savoir s'il convient de lui donner. Au Conseil national, la Commission est dominée par les partisans des brevets, notamment des députés ayant signé au moins l'une des deux motions de 1876 et 1880: Arnold Aepli, Henri Morel (NE), Arnold Münch (AG) et Friedrich Seiler (BE). La majorité de la Commission se prononce donc logiquement en faveur d'une modification de la Constitution. Dès ce moment, les

⁴⁶⁹ MAYER Marcel, «Aepli, Arnold Otto», in: *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 08.03.2001, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/003958/2001-03-08/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

⁴⁷⁰ AF, E22#1000/134#391*, procès-verbal des discussions de la Commission concernant la question de la compétence sur une loi fédérale protégeant les inventions, 20.01.1881.

⁴⁷¹ WIRTH Franz, *Schutz der Erfindungen, mit besonderer Beziehung auf die Schweiz...*, p. 73.

⁴⁷² «Rapport du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant l'introduction des brevets d'invention en Suisse (du 8 février 1881)», *Feuille Fédérale* 1, 8, 1881, p. 285.

⁴⁷³ «Die Bundesrätliche Botschaft zur Frage des Erfindungsschutzes 8. vom Februar 1881», *Die Eisenbahn* XIV, 9, 1881, pp. 52-53.

partisans se retrouvent toutefois face à l'opposition des élites conservatrices. Dans la Commission, deux conservateurs catholiques, députés de cantons agricoles peu intéressés par les brevets, le Fribourgeois Arthur Techtermann (1841-1909) et le Valaisan Ferdinand de Montheys (1803-1924) demandent qu'on cherche d'abord à mettre en place un concordat, «*avant d'avoir recours à ce moyen extrême, avant de toucher au pacte fondamental de 1874*». Les deux membres conservateurs de la Commission sont soutenus dans le débat par l'une des grandes figures des catholiques-conservateurs, le Lucernois Philipp Anton von Segesser (1817-1888), qui rappelle que les *desiderata* constitutionnels de son camp sont systématiquement rejetés : «*Messieurs les inventeurs peuvent bien attendre que d'autres questions urgentes de révisions [constitutionnelles] s'imposent, ensuite on pourra à nouveau faire un compromis.*»⁴⁷⁴ Lors du débat au Conseil national, les conservateurs parviennent à faire accepter un changement de vocabulaire : alors que la majorité de la Commission parle d'une «*extension*» («*Erweiterung*») de l'article 64 de la Constitution, pour les conservateurs, une modification du «*pacte fondamental*» doit s'appeler une «*révision*», et c'est une solution de dernier recours. Leur succès s'arrête cependant là. Même s'ils rallient une partie des fédéralistes romands⁴⁷⁵, les conservateurs n'ont pas le poids suffisant au Conseil national pour entraver la décision. À la fin du débat du 1^{er} mars 1881, par 54 voix contre 34, le Conseil national invite le Conseil fédéral à présenter rapidement une révision de la Constitution donnant le droit à la Confédération de légiférer en matière de «*protection des inventions*».

En ce début mars 1881, la plus grosse difficulté pour les partisans des brevets semble donc de convaincre les conservateurs de soutenir la modification constitutionnelle. Au Parlement, l'obstacle n'apparaît pourtant pas comme majeur. Certes, les conservateurs disposent d'un poids plus grand au Conseil des États, prochaine étape de la procédure législative. Les partisans sont cependant confiants et pensent déjà à l'acceptation par le peuple lors de la votation⁴⁷⁶.

2.3.2. L'opposition de « l'industrie chimique » : colorants, teinturerie, impression sur textiles

À peine un mois et demi plus tard, la situation change complètement. Voilà qu'on annonce dans la presse qu'une pétition circule, s'opposant à l'introduction des brevets d'invention au nom de « l'industrie chimique ». La pétition affirme que

⁴⁷⁴ AF, E22#1000/134#392*, documents de l'Assemblée fédérale. «*Assemblée fédérale*», *Journal de Genève*, 02.03.1881, p. 3. «*Schweizerische Bundesversammlung*», *Neue Zürcher Zeitung* 1. Blatt, 61, 03.03.1881, p. 1. Ma traduction.

⁴⁷⁵ À en croire la *Gazette de Lausanne*, les conseillers nationaux vaudois votent avec les conservateurs.

⁴⁷⁶ Par exemple : «*Corresp. particulière du Journal de Genève.*»), *Journal de Genève*, 18.03.1881, p. 1.

les brevets risquent de nuire fortement à «une partie considérable de l'industrie suisse», que les expériences étrangères démontrent qu'une telle législation n'est pas souhaitable en matière de chimie⁴⁷⁷. Plus encore: même si les pétitionnaires se défendent par la suite d'avoir cherché à remettre en cause les brevets en général⁴⁷⁸, certains de leurs arguments ne sont pas spécifiques à l'industrie chimique. Un paragraphe complet affirme ainsi que les brevets peuvent protéger les inventeurs, mais ils ne sont pas favorables au progrès industriel, parce que le monopole bloque l'activité de «nombreuses forces, notamment scientifiques», et parce qu'il renchérit le prix des matières utilisées par l'industrie. Il serait de plus difficile d'établir qui mérite d'être récompensé et protégé comme véritable inventeur, parce qu'une invention constitue le résultat d'efforts collectifs, chaque pierre apportée permettant d'avancer. Quoi qu'il en soit, les inventeurs seraient rarement en mesure de faire face aux importantes dépenses nécessaires pour tirer profit de leurs brevets, et doivent donc, selon la pétition, «se jeter dans les bras d'un grand fabricant», qui obtient ainsi un monopole supplémentaire et profite de l'invention au détriment de l'inventeur. De plus, les brevets ne mettraient même pas fin à la culture du secret, puisque des éléments cruciaux sont omis des descriptions déposées.

Sur tous ces points, la pétition prend donc une position des plus ambiguës. Certes, l'évocation des efforts «scientifiques» bloqués par le brevet ou l'affirmation qu'une invention consiste en une série de «réactions» rattachent les arguments à l'industrie chimique. Dans son ensemble, le texte n'accorde toutefois qu'une place restreinte à de tels éléments. Les arguments rappellent assurément les critiques faites aux brevets dans les années 1860. De fait, aux yeux des partisans de l'introduction des brevets d'invention, indignés, les pétitionnaires ont ressorti «les vieilles lances rouillées des opposants aux brevets de tous les temps et de tous les pays», armes «avec lesquelles il n'est plus possible aujourd'hui de gagner une guerre», selon le langage imagé de l'*Eisenbahn*⁴⁷⁹. Au contraire, pour les pétitionnaires, le fait que leurs arguments ne sont pas neufs prouve que «malgré tous les efforts dans le domaine de la législation sur les brevets, il n'est pas possible de faire disparaître des maux dénoncés depuis longtemps»⁴⁸⁰.

Si les représentants de l'industrie chimique tiennent ce discours, c'est sans doute parce qu'ils craignent qu'on ne leur concède que des aménagements d'importance secondaire s'ils attendent l'élaboration de la loi, comme le leur demandent les partisans. De fait, la pétition d'avril 1881 ne constitue pas la première intervention des milieux de la chimie en matière de brevets. Jusque-là, ils n'ont toutefois guère

⁴⁷⁷ La pétition se trouve dans AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1. «An die hohe Bundesversammlung!», avril 1881.

⁴⁷⁸ «Erfindungsschutz», *Die Eisenbahn* 14, 17, 23.04.1881, pp. 97-98; «Correspondance», *Journal de Genève*, 05.06.1881, p. 5.

⁴⁷⁹ «Erfindungsschutz», *Die Eisenbahn* 14, 16, 16.04.1881, p. 91. Ma traduction.

⁴⁸⁰ «Erfindungsschutz», *Die Eisenbahn* 14, 17, 23.04.1881, pp. 97-98. Ma traduction.

été entendus. Fin octobre 1880, les propriétaires d'une fabrique de colorants synthétiques, Bindschedler & Busch, à Bâle, avaient adressé une lettre au Conseil fédéral. Ils y demandaient qu'un délégué représente l'industrie chimique à la conférence internationale de la propriété industrielle qui devait se tenir à Paris moins d'une semaine plus tard. La branche étant dans une position exceptionnelle en matière de brevets, ses intérêts n'étaient pas défendus par les délégués choisis par le Conseil fédéral – par ailleurs partisans bien connus de l'introduction de brevets en Suisse :

«*Les intérêts des ingénieurs et mécaniciens suisses sont représentés de manière excellente par MM. Weibel et Imer; l'industrie chimique suisse a elle aussi absolument besoin d'une représentation propre.*»⁴⁸¹

Par conséquent, ils proposent de déléguer Georg Lunge (1839-1923), professeur de chimie à l'EPF. Le Conseil fédéral, sur proposition du Département du Commerce et de l'Agriculture, refuse, au motif que les intérêts spécifiques des branches ne seraient pas l'objet de la discussion à Paris⁴⁸². On peut douter que cette réponse ait convaincu les milieux de la chimie. En décembre 1880, la *Chemische Gesellschaft in Zürich* adresse à son tour une pétition au Conseil fédéral, demandant que l'industrie chimique soit représentée dans l'élaboration de la loi⁴⁸³. Il s'agit d'une société savante, et la pétition est signée par trois professeurs de chimie de l'École polytechnique fédérale: Georg Lunge, Victor Meyer (1848-1897) et Wilhelm Michler (1846-1889). En matière de chimie, et particulièrement de fabrication de colorants synthétiques, les liens sont nombreux et souvent étroits entre milieux académiques et industriels. La pétition fait d'ailleurs suite à un exposé de l'industriel Robert Bindschedler.

Ce que la pétition et les contemporains appellent «*industrie chimique*» ne se réduit pourtant pas aux producteurs de colorants, comme le montre la liste des signataires. La pétition rassemble 143 signatures, au nom de firmes et d'individus, notamment des chimistes employés par ces entreprises. Avec 51 signatures, les industriels de la teinturerie sont les plus nombreux, et on peut leur ajouter cinq autres firmes spécialisées dans les traitements chimiques des textiles, tels que le blanchiment ou le finissage (*Appretur*, traitements divers du textile à la fin du processus, par exemple pour le rendre plus brillant ou plus résistant). Les producteurs de colorants synthétiques pointent au deuxième rang, du point de vue du nombre de signatures, puisque 26 sont issues de ces milieux. La branche de l'impression sur textile représente le troisième groupe le plus important de cette

⁴⁸¹ AF, E22#1000/134#2415*, lettre de Bindschedler & Busch, à Bâle, au Conseil fédéral, du 29.10.1880. Ma traduction.

⁴⁸² AF, E22#1000/134#2415*, extrait des délibérations du Conseil fédéral, séance du 02.11.1880.

⁴⁸³ AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1, pétition de la *Chemische Gesellschaft in Zürich* au Conseil fédéral, 04.12.1880.

pétition, avec 22 paragraphes. Ensemble, ces trois groupes constituent donc le cœur de cette opposition au nom de l'industrie chimique. Cela ne surprend guère, car on sait que l'absence de brevets en Suisse leur a profité. Ainsi, le développement des firmes de colorants synthétiques, on l'a vu, a reposé dès le début sur la copie des innovations des industries chimiques étrangères. Au moment de la pétition, les substances développées par les concurrents allemands ont pris le pas sur celles d'origine française, qui prévalaient dans les années 1860. L'alizarine artificielle par exemple, inventée en Allemagne en 1868, est rapidement copiée par les firmes suisses : Geigy la produit dès 1872, Bindschedler & Busch dès 1873. Certes, au moment où la pétition est envoyée, la branche cherche de plus en plus à développer ses propres produits de niche, la production de masse des colorants imités ne s'avérant pas durablement profitable⁴⁸⁴. Les pratiques d'imitation restent toutefois monnaie courante. Pour citer un des cas les plus célèbres, Geigy se retrouve ainsi devant la justice en 1887 pour avoir vendu du bleu de méthylène, dont le procédé est protégé en Allemagne par un brevet⁴⁸⁵. Quant aux industriels de la teinturerie et de l'impression sur textile, ils ont intérêt à maintenir une concurrence aussi grande que possible entre les producteurs de colorants, et à permettre que les firmes suisses puissent continuer à copier librement. Ils poursuivent en effet une stratégie de production de masse et de bas prix. Au moment de la pétition, fortement touchés par la crise économique, ils cherchent même à réduire leurs coûts de production⁴⁸⁶. Même si les colorants ne représentent qu'une petite partie de ces coûts, les fabricants ne peuvent accepter le risque que leur prix augmente à cause de la promulgation d'une loi sur les brevets. Ce risque est d'ailleurs clairement évoqué par la pétition, qui prend comme exemple le brevet états-unien pour l'alizarine artificielle :

« Ce brevet, et par conséquent le droit exclusif de produire et d'importer ce produit en Amérique, est la propriété d'une firme allemande. La fabrique en question fait payer le double aux consommateurs américains, par rapport aux clients allemands, anglais, etc. Imaginons qu'une loi suisse sur les brevets ait existé au moment de la découverte de l'alizarine artificielle : tous nos teinturiers et imprimeurs seraient à la merci [en français dans le texte] de cette société allemande. »⁴⁸⁷

La question n'a donc rien de théorique. En 1860, le prix de la fuchsine (rouge d'aniline), un des grands colorants artificiels avant l'alizarine, était deux à trois fois moins cher en Suisse qu'en France⁴⁸⁸.

⁴⁸⁴ STRAUMANN Tobias, *Die Schöpfung im Reagenzglas...*, pp. 109-129.

⁴⁸⁵ SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, pp. 199-204.

⁴⁸⁶ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 374-376.

⁴⁸⁷ AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1. « An die hohe Bundesversammlung! », avril 1881. Ma traduction.

⁴⁸⁸ JENNY-TRÜMPY Adolf, *Handel und Industrie des Kantons Glarus*, Glaris, Aktienbuchdruck, 1898, pp. 603-604.

Outre les coûts de production, les industriels de la teinturerie et de l'impression ont une autre raison de s'opposer à la mise en place de brevets d'invention. Au moins jusque dans les années 1880, ce sont eux, et non les fabricants de colorants, qui maîtrisent les processus pour appliquer les couleurs, par exemple l'acidité correcte des bains colorants ou les substances à ajouter pour que la teinte pénètre dans la fibre textile⁴⁸⁹. Les milieux de la chimie craignent de se trouver confrontés à des brevets sur ces techniques, cruciales pour le résultat final. En 1883, un représentant des milieux de la chimie déclarera ainsi que « *l'application des produits aux industries textiles [...] est un procédé très difficile, mais qui ne doit pas pouvoir être breveté* »⁴⁹⁰. On peut l'interpréter à la lumière de deux éléments. Premièrement, dans ce domaine aussi, les industriels suisses ont recours à des procédés mis au point à l'étranger⁴⁹¹. L'obtention de brevets par des étrangers viendrait bloquer, ou en tout cas renchérir, ces transferts techniques. Deuxièmement, traditionnellement, les fabricants gardent leurs procédés secrets pour conserver une exclusivité⁴⁹². L'apparition de brevets présenterait ainsi le risque de bouleverser ces logiques. Si un teinturier applique un procédé gardé secret et qu'un concurrent prend un brevet sur ce même procédé, le premier devra prouver que son usage du procédé était antérieur au brevet, sous peine d'être condamné pour contrefaçon. Cela peut s'avérer difficile, d'autant plus s'il n'existe guère de traces écrites.

L'impression sur textile ne s'oppose pas seulement aux brevets, mais aussi à la protection des dessins et modèles industriels. En 1878 déjà, les associations industrielles du canton de Glaris, où la branche est concentrée et très importante, affirment que c'est dans une telle législation qu'elles voient « *le plus grand danger* » :

« *Chacun peut dire là-dessus ce qu'il veut, il n'en reste pas moins que l'industrie suisse s'est toujours montrée pauvre en inventions [...], alors que pour imiter rapidement et correctement, elle a toujours fait preuve d'une grande habileté.* »⁴⁹³

Ayant construit leur compétitivité sur une production de masse et sur les prix, ne disposant de presque aucune structure qui permette la veille technologique, favorise la formation et l'innovation⁴⁹⁴, les patrons de l'impression s'opposent à des politiques qui ont été pensées pour mettre l'accent sur les nouveautés et les spécialités.

⁴⁸⁹ STRAUMANN Tobias, *Die Schöpfung im Reagenzglas...*, pp. 97-98; JENNY-TRÜMPY Adolf, *Handel und Industrie des Kantons Glarus...*, pp. 612-624.

⁴⁹⁰ *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, p. 70.

⁴⁹¹ JENNY-TRÜMPY Adolf, *Handel und Industrie des Kantons Glarus...*, pp. 631-635.

⁴⁹² STRAUMANN Tobias, *Die Schöpfung im Reagenzglas...*, p. 98. Jenny-Trümpy ne se réfère d'ailleurs pas à des brevets pris en France, mais à des plis cachetés qui permettent de garder le secret et ne faire valoir l'antériorité que si c'est nécessaire.

⁴⁹³ Cité par KOEHLIN-GEIGY Alphons, *Referat über den Gesetzesentwurf...*, pp. 13-14.

⁴⁹⁴ VEYRASSAT Béatrice, « Manufacturing flexibility in Nineteenth Century Switzerland... », pp. 204-216.

À ces motivations pour s'opposer aux brevets s'ajoute l'incertitude sur la meilleure forme à donner à la législation en ce qui concerne la chimie. Ce domaine pose en effet des questions différentes de la mécanique. En particulier, les procès autour de la fuchsine dans les années 1860 ont donné du poids à l'idée que la législation française protège le produit chimique et non le procédé. Dans cette situation, celui qui obtient le brevet sur une nouvelle substance peut interdire à d'autres de la produire, même si ceux-ci ont mis au point de nouveaux procédés de fabrication, plus rentables ou plus efficaces. Au contraire, la loi allemande de 1877 a explicitement exclu les substances chimiques de la brevetabilité. Seuls les procédés peuvent être brevetés⁴⁹⁵. Dans les débats suisses des années 1876-1887, la difficulté de trancher entre le modèle français et le modèle allemand est régulièrement invoquée. Comme l'exprime succinctement Jules Piccard, professeur de chimie à Bâle: «*En Allemagne, dernièrement, on a cherché à éviter quelques-uns des plus dangereux écueils du système français, sans qu'il soit encore prouvé qu'on n'ait pas été au-devant d'autres dangers.*»⁴⁹⁶ En effet, si seul le procédé est protégé, il devient plus ardu de faire appliquer le brevet, puisqu'on ne peut déduire de la substance le procédé qui a été utilisé. De plus, une telle règle peut permettre de contourner facilement un brevet en trouvant un procédé alternatif. Autrement dit, comme le formule le juriste Victor Schreyer, rapportant devant l'Association commerciale et industrielle genevoise: «*L'invention du premier aura frayé la voie et ouvert les yeux au second [un imitateur vulgaire], qui viendra recueillir seul les fruits de la découverte.*»⁴⁹⁷ Ces hésitations juridiques mises en avant par l'industrie chimique, entre autres dans la pétition d'avril 1881, ont certainement une fonction rhétorique. Elles permettent de réclamer une solution particulière à la chimie, une exclusion tant que les problèmes ne sont pas réglés. Ce discours bénéficie d'une plus grande légitimité que la reconnaissance des pratiques d'imitation. L'ampleur des discussions sur ce point suggère toutefois qu'une inquiétude sincère agite alors les industriels de la chimie⁴⁹⁸. Ceux-ci craignent sans doute qu'un faux pas juridique ne conduise à répéter en Suisse la mauvaise expérience des procès de la fuchsine et à inciter les industriels à s'établir ailleurs.

⁴⁹⁵ SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, pp. 187-188; UHRICH Ralf, *Stoffschutz*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2010, pp. 27-28.

⁴⁹⁶ PICCARD Jules, *Rapport supplémentaire sur la question des brevets d'invention appliqués aux industries chimiques*, Lausanne, Impr. A. Borgeaud, 1881, p. 3.

⁴⁹⁷ SCHREYER Victor, *Propriété industrielle et artistique. Brevets d'invention, dessins, modèles et marques de fabrique. Rapport lu dans la séance du 30 septembre 1878*, Genève, Impr. J.-G. Fick, 1878, p. 6.

⁴⁹⁸ SCHREYER Victor, *Étude de législation comparée...*, pp. 27-30; SCHREYER Victor, *Propriété industrielle et artistique...*, pp. 5-7; DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, pp. 60-61; PICCARD Jules, *Rapport supplémentaire sur la question des brevets d'invention appliqués aux industries chimiques...*

Au-delà des teinturiers, imprimeurs et fabricants de colorants, la contestation des brevets mobilise une opposition plus large au sein de l'industrie chimique. Parmi les autres signataires de la pétition d'avril 1881 figurent notamment des producteurs de savons, de lessives, de bougies, de papier, de dynamite, d'acides sulfuriques et d'engrais (environ un quart du total). En outre, l'inclusion des produits pharmaceutiques, ainsi que des produits alimentaires, dans le projet de loi esquissé par Numa Droz en 1877 n'avait sans doute pas fait que des heureux, d'autant que la plupart des lois étrangères ne permettaient pas de les breveter⁴⁹⁹. Les signatures directement liées à ces domaines sont toutefois peu nombreuses. On y retrouve d'une part deux firmes s'occupant de spécialités pharmaceutiques, la fabrique Siegfried à Zofingen (Argovie), fondée par un pharmacien, et l'entreprise Burkel frères à Genève⁵⁰⁰, d'autre part deux fabricants de chocolat, Amédée Kohler & fils à Lausanne et F. L. Cailler à Vevey. En revanche, le texte de la pétition accorde une place importante à la question alimentaire, en cherchant à se rallier les producteurs de lait, en imaginant un brevet sur la production de lait concentré sans ajout de sucre :

«[...] l'inventeur [...] obtient le droit exclusif de fabriquer cet article en Suisse. Comme il ne viendrait à l'idée de personne d'acheter du lait concentré sucré s'il existe aussi un produit non sucré, tous les autres fabricants, qui condensent leur lait selon l'ancienne méthode, peuvent fermer leurs établissements du jour au lendemain. Et quelle sera la position des milieux agricoles concernés ? En donnant à l'inventeur un monopole, on ruine non seulement des fabricants, mais on nuit à des régions entières.»⁵⁰¹

Face à cette prise de position publique des industries chimiques, face à l'ambiguïté de leur argumentation et face à leurs tentatives de convaincre au-delà des cercles directement concernés, les partisans des brevets d'invention réagissent vivement⁵⁰². Ils craignent en particulier, comme la pétition a été déposée une dizaine de jours seulement avant le débat prévu au Conseil des États, de ne pouvoir y répondre suffisamment – ce que l'*Eisenbahn* qualifie même de «*coup d'État*»⁵⁰³. Le débat parlementaire est soudainement devenu plus ardu.

⁴⁹⁹ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, pp. 59-60.

⁵⁰⁰ Sur Burkel frères, cf. *FOSC* 24, 21.02.1883, p. 180 ; les annonces dans le *Journal de Genève* (03.01.1879, p. 4 ; 05.01.1879, p. 4). Sur Siegfried, cf. p. 397.

⁵⁰¹ AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1. «An die hohe Bundesversammlung!», avril 1881. Ma traduction.

⁵⁰² Outre les articles parus dans l'*Eisenbahn* : «Handel und Verkehr. Erfindungsschutz», *Neue Zürcher Zeitung* 2. Blatt, 110, 21.04.1881, p. 3 ; «Brevets d'invention», *Gazette de Lausanne*, 20.04.1881, p. 2 ; «La session des chambres fédérales», *Journal de Genève*, 02.06.1881, p. 1 ; «Correspondance», *Journal de Genève*, 05.06.1881, p. 5.

⁵⁰³ «Erfindungsschutz», *Die Eisenbahn* 14, 17, 1881, pp. 97-98. Ma traduction.

2.3.3. Les résistances s'intensifient. Les opposants des industries textiles et mécaniques

De fait, en avril 1881, le Conseil des États réserve un «*accueil assez froid*» au projet des brevets d'invention⁵⁰⁴. La majorité de la Commission s'oppose à la décision du Conseil national d'engager une procédure pour réviser l'article 64 de la Constitution. Elle propose de se contenter de constater l'inconstitutionnalité, sans aller plus loin⁵⁰⁵. Cette proposition ne témoigne pas uniquement d'une prise en compte des réclamations des industries chimiques – représentées dans la Commission, il est vrai, par le Glaronais Eduard Blumer (1848-1925), homme politique et fabricant d'indiennes (toiles imprimées). Assourdis un temps, puis masquées par le débat sur la constitutionnalité des brevets, les divergences sont ravivées par la pétition de l'industrie chimique. Outre Blumer, on trouve notamment dans la majorité de la Commission Heinrich Rieter-Ziegler (1814-1889), dirigeant de l'entreprise de machines Joh. Jakob Rieter & Co. à Winterthur. Lors du débat, Heinrich Rieter-Ziegler affirme ne pas être un adversaire des brevets, mais craindre qu'imiter en Suisse les lois existantes, toutes insatisfaisantes, n'ait plus d'inconvénients que d'avantages⁵⁰⁶.

À travers le cas de Rieter ressurgit donc le positionnement ambigu de l'industrie des machines. L'évocation des défauts des législations étrangères n'est peut-être que rhétorique, mais elle peut refléter aussi de mauvaises expériences dans le recours aux brevets dans d'autres pays. En tout cas, l'entreprise n'est pas à classer parmi les acteurs poursuivant une stratégie d'imitation. L'ingénieur David Heinrich Ziegler (1821-1901), à la tête du département des turbines, transmissions et machines-outils depuis 1853, a incité l'entreprise à des innovations et à une forte diversification⁵⁰⁷. De plus, la firme aurait pu bénéficier dans les années 1870 d'une loi sur les brevets. Elle est en effet la première sur le marché avec une machine à broder à la navette, appelée à transformer la production de broderies. L'invention avait été développée par le Saint-Gallois Isaak Gröbli, avec la participation de la firme Rieter. Désireux de protéger cet investissement, Heinrich Rieter obtient en collaboration avec Gröbli deux brevets en Grande-Bretagne et aux États-Unis⁵⁰⁸. En Suisse également, Rieter poursuit une stratégie commerciale tentant d'empêcher la diffusion de la technologie, en fixant un prix relativement élevé et en limitant la vente à des commandes de plus de 7 000 pièces. Cette stratégie s'avère cependant un échec. En 1883, six autres

⁵⁰⁴ Selon l'expression de «*Bulletin politique*», *Journal de Genève*, 23.04.1881, p. 1.

⁵⁰⁵ AF, E22#1000/134#392*, propositions de la Commission du Conseil des États, 20.04.1881.

⁵⁰⁶ «*Schweizerische Bundesversammlung*», *Neue Zürcher Zeitung* 1. Blatt, 114, 25.04.1881, p. 1.

⁵⁰⁷ FURRER Alfred, *200 Jahre Rieter, 1795-1995* (2 vol.), Meilen, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1995, pp. 42-43.

⁵⁰⁸ Il s'agit des brevets américains n° 203 143, et n° 203 195, tous de 1878, qui mentionnent que les inventions qu'ils protègent ont été brevetées en Angleterre respectivement en 1873 et en 1870.

firmes fabriquent déjà de telles machines⁵⁰⁹. L'opposition d'un Rieter, victime directe de l'absence de brevets d'invention en Suisse, breveté à l'étranger, semble paradoxale. La firme ne paraît pas non plus désireuse de profiter de l'absence de brevets pour développer la fabrication de techniques foncièrement nouvelles – elle n'ouvrira un département électrotechnique qu'en 1890⁵¹⁰.

L'entreprise Rieter n'est cependant pas seulement une fabrique de machines, mais elle est également active dans la filature mécanique de coton. C'est peut-être pour cette raison que son patron ne soutient pas les brevets. En 1887, J. J. Rieter & Co est encore la troisième firme suisse en nombre de broches pour la filature, et la quatrième pour le retordage⁵¹¹. La Grande Dépression touche alors durement l'industrie du filage, dont les débouchés sont réduits par la crise des secteurs de finition textile, alors même que la production mondiale augmente⁵¹². En réaction, certaines firmes modernisent leur appareil de production. Or, la firme Rieter, qui a un pied dans la production de machines textiles et un autre dans la filature, est particulièrement bien placée pour cela. Dans les années 1878-1880, elle adopte immédiatement les technologies intéressantes, protégées par des brevets anglais. En 1878, elle serait la première en Suisse à mettre en œuvre des machines de filage à anneaux⁵¹³. De ce point de vue, l'introduction d'une loi sur les brevets d'invention aurait sans doute pour conséquence que la firme Rieter ne pourrait plus aussi facilement bénéficier du dernier état de la technique pour les machines dont elle se sert.

Quoi qu'il en soit, les objections de Blumer et de Rieter semblent provoquer des hésitations au-delà des industries directement concernées par les brevets. Dans la Commission du Conseil des États, seul le radical genevois Moïse Vautier (1831-1899) demande d'adhérer à la décision du Conseil national. Conseiller d'État dans son canton, il parle certainement ici au nom du monde de production genevois, et en particulier de l'horlogerie. Même si certains partisans des brevets continuent à défendre devant le plénum du Conseil des États la constitutionnalité des brevets, et malgré l'adoption d'une résolution demandant au Conseil fédéral d'envoyer des délégués aux prochaines négociations internationales, Numa Droz cherche à temporiser. Quelques jours plus tôt, le Conseil national a transmis au Conseil fédéral la pétition de l'industrie chimique, en le chargeant de présenter un rapport complémentaire. Cette requête sert à présent d'argument à Numa Droz: dans la

⁵⁰⁹ WIPF Hans Ulrich, KÖNIG Mario, KNOEPFLI Adrian, *Saurer...*, pp. 71-72.

⁵¹⁰ *150 Jahre Joh. Jacob Rieter & Cie., Winterthur Töss: 1795-1945*, Winterthur, Rieter AG, 1947, pp. 150-151.

⁵¹¹ Cf. la liste des membres de l'Association des filateurs, retordeurs et tisseurs dans: Bibliothèque nationale suisse, cote V Schweiz 2927, *Jahresbericht der Commission der schweiz. Spinner-, Zwirner- & Weber-Vereins erstattet an die Mitglieder desselben. Umfassend den Zeitraum vom 1. Mai 1887 bis April 1888*.

⁵¹² Sur la crise de ce secteur et les stratégies de réponse, cf. HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 366-371.

⁵¹³ DUDZIK Peter, *Innovation und Investition...*, p. 329, p. 332 et p. 360.

séance du 22 avril, il obtient du Conseil des États l'ajournement du débat sur l'opportunité de modifier la Constitution, jusqu'à ce que le Conseil fédéral ait présenté son rapport⁵¹⁴.

2.3.4. Passer outre : l'adoption au Parlement d'une modification de la Constitution

Ayant ainsi gagné du temps, les partisans des brevets vont organiser dans les deux mois suivants leur réponse à ces nouvelles oppositions, en particulier celles des industriels de la chimie. D'une part, ils ripostent en montrant leur force. Au cours du mois de juin 1881, de grandes pétitions réunissent plusieurs milliers de signatures de tous les secteurs favorables aux brevets d'invention⁵¹⁵. Il s'agit en particulier de souligner le nombre et la diversité des signatures. La Commission des brevets de la GeP établit par exemple un récapitulatif de la pétition dont elle s'est occupée, arrivant à un total de 3 975 paraphes. Ceux-ci sont classés selon des catégories qui en disent peu sur les branches ou les « *mondes de production* » impliqués en suggérant au contraire que le soutien aux brevets est d'intérêt général, en évoquant notamment « industriels et fabricants » ; horlogers ; ingénieurs et géomètres ; commerçants ; ou encore « savants, militaires et fonctionnaires ». Le monde de l'artisanat est aussi mis à contribution, à travers la mobilisation de l'USAM. Une pétition séparée réunit plusieurs centaines de signatures « provenant principalement de la Suisse romande », d'horlogers, mais aussi de très nombreux artisans. Les brodeurs font également parvenir leurs propres signatures.

D'autre part, les partisans discutent de concessions à faire à l'industrie chimique, sans toutefois parvenir à une position commune. Certes, la plupart des pétitions affirment qu'il est acceptable d'exclure la chimie d'une législation sur les brevets, mais cela ne convainc presque aucun signataire d'avril de soutenir ces nouvelles pétitions⁵¹⁶. De fait, les sections de l'USCI, consultées en mai, ne se montrent pas très favorables à de telles concessions⁵¹⁷. Tandis que le *Kaufmännisches Directorium* de Saint-Gall se prononce de manière ambiguë, mais plutôt prêt à un compromis⁵¹⁸, la Société industrielle et commerciale du canton de Vaud s'oppose

⁵¹⁴ «Schweizerische Bundesversammlung», *Neue Zürcher Zeitung* 1. Blatt, 114, 25.04.1881, p. 1 ; «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 23.04.1881, p. 2.

⁵¹⁵ Les pétitions sont conservées dans AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1. Cf. aussi «Rapport complémentaire du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant l'introduction des brevets d'invention en Suisse (du 20 juin 1881)», *Feuille Fédérale* 3, 29, 1881, pp. 477-479.

⁵¹⁶ Parmi les rares qui signent tant en avril qu'en juin figurent A. Mylius, employé de Geigy, et F. L. Cailler à Vevey.

⁵¹⁷ La circulaire se trouve dans AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 1, le *Vorort* de l'Union suisse du commerce et de l'industrie à tous les organes faisant partie de l'Union, Genève, 20.05.1881.

⁵¹⁸ *Verwaltungsbericht des kaufmännischen Directoriums [...] in St. Gallen vom 1. November 1880 bis 31. October 1881*, pp. 9-10.

à toute exclusion des industries chimiques⁵¹⁹. Au sein de la KGZ aussi, les avis sont partagés⁵²⁰.

Le 20 juin, le Conseil fédéral adopte le «Rapport complémentaire» promis. Il peut s'appuyer sur les pétitions favorables aux brevets pour minimiser l'opposition de l'industrie chimique. Une éventuelle exclusion ne pourra être discutée que lors de l'élaboration de la loi⁵²¹. En attendant, le Conseil fédéral propose que les Chambres l'invitent à préparer un texte pour donner à la Confédération la compétence de légiférer en matière de brevets et de dessins et modèles. Plutôt que de parler d'une révision d'un article de la Constitution, il propose d'ajouter un article entièrement nouveau, manière de se concilier l'opposition conservatrice⁵²². Quatre jours plus tard, le Conseil des États approuve la proposition du Conseil fédéral par 18 voix contre 14, suivi par le Conseil national le 28 juin par 49 voix contre 15⁵²³.

Au cours de ces débats, l'opposition est centrée autour des représentants des industries chimiques – production de substances, mais aussi teinturerie et impression sur textiles. Les parlementaires glaronais votent ainsi systématiquement contre les brevets, de même que la plupart des Bâlois. Ils sont rejoints par certains fabricants de machines et sans doute, comme ce peut être le cas de Rieter, d'une partie de l'industrie textile mécanisée. Au Parlement, une partie des élus des cantons dans lesquels l'industrie mécanisée du coton joue un rôle important (Zurich et Thurgovie principalement) refuse aussi les projets présentés. Il est difficile de savoir si cette opposition, qui semble ressortir tant du secteur cotonnier, filage et tissage, que de celui des machines, concerne des groupes plus larges. Les rapports de l'association de la branche du coton mécanisé, le *Schweizerischer Spinner- und Weber-Verein*, ne reflètent pas, dans les années 1877-1882, de discussions sur la question des brevets d'invention⁵²⁴. En 1884, toutefois, le comité constatera que les membres sont divisés sur la question. Il semble bien qu'ils le soient déjà en 1881.

Ces groupes peuvent bénéficier du soutien des conservateurs, opposés à une modification de la Constitution et peu enclins à faciliter les projets de leurs adversaires libéraux-radicaux et de cantons industrialisés. Ainsi, au Conseil des États, la plupart des conservateurs s'opposent au nouvel article

⁵¹⁹ *Rapport général sur la marche de la Société industrielle & commerciale du canton de Vaud pendant l'année 1881-1882*, Lausanne, Imprimerie Lucien Vincent, 1882, pp. 5-7.

⁵²⁰ *Bericht über Handel und Industrie im Kanton Zürich für das Jahr 1881. Erstattet an die Kaufmännische Gesellschaft Zürich von dem Vorstande derselben*, Zurich, J. J. Ulrich, p. 46.

⁵²¹ «Rapport complémentaire du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant l'introduction des brevets d'invention en Suisse (du 20 juin 1881)», *Feuille Fédérale* 3, 29, 1881, p. 480.

⁵²² «Assemblée fédérale. Séance du 24 juin», *Gazette de Lausanne*, 25.06.1881, p. 2; «Corresp. particulière du Journal de Genève. Berne, 24 juin», *Journal de Genève*, 26.06.1881, p. 1.

⁵²³ «Assemblée fédérale. Séance du 28 juin», *Gazette de Lausanne*, 29.06.1881, p. 2; «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 29.06.1881, p. 3.

⁵²⁴ Les rapports se trouvent dans : Bibliothèque nationale suisse, V Schweiz 2927.

constitutionnel – parmi les exceptions notables, on trouve les conservateurs valaisans et fribourgeois, qui votent favorablement aux côtés de l'ensemble des autres Romands présents⁵²⁵. De plus, certains politiciens restent attachés à un libéralisme critiquant les brevets d'invention. C'est en particulier le cas du conseiller national Johann Jakob Sulzer (1821-1897). Au Conseil national, ce dernier tient des discours-fleuves dans lesquels il soutient toutes les thèses de la vision libérale des brevets, dénoncés comme monopoles, comme privilèges, comme résultats d'un « *socialisme* ». Ses discours sont repris et imprimés par les opposants aux brevets⁵²⁶. Outre son idéologie libérale, les prises de position de Sulzer, qui n'a aucun lien direct avec la famille homonyme des constructeurs de machines, défendent peut-être les intérêts des industries de la ville de Winterthur dont il a été président, notamment d'une partie du secteur des machines. Notons toutefois qu'il soutient le même libéralisme en matière douanière, contrairement aux vœux du secteur des machines⁵²⁷.

Cette opposition hétéroclite est cependant insuffisante pour bloquer les partisans des brevets au niveau parlementaire. Les élections fédérales à l'automne 1881 ne viennent pas fondamentalement changer la donne, même si elles portent au Conseil national Johann Heinrich Bühler-Honegger, le dirigeant d'une autre fabrique de machines textiles qui avait déjà exprimé ses réticences en matière de brevets lors de la réunion organisée par la GeP en mars 1877. Le Conseil fédéral ayant présenté fin novembre le texte permettant l'« *adjonction* » d'un nouvel article⁵²⁸, le Conseil national en débat à la mi-décembre⁵²⁹. Le libéral Sulzer se fend d'un nouveau long discours – plus d'une heure, à en croire les journaux –, tandis que Bühler-Honegger fait la proposition dilatoire de remettre encore une fois la question à l'étude, en la soumettant à une grande commission de juristes, d'industriels et de commerçants. Ces oppositions sont écartées. Le 19 décembre 1881, le Conseil national accepte d'ajouter un article à la Constitution fédérale par 85 voix contre 31⁵³⁰. L'ajout du nouvel article constitutionnel réunit tous les députés des cantons de Vaud, Genève et Neuchâtel (représentant donc l'horlogerie, l'industrie des machines et sans

⁵²⁵ Pour le détail du vote nominal, cf. « Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, 25.06.1881, p. 3.

⁵²⁶ SWA, [Erfindungsschutz. Schweiz. Dokumentensammlung. Broschüren], Vo H II 3a: Sulzer, Johann Jakob, *Ueber den Schutz der Erfindungen durch Verleihung des Monopols*, Winterthur, Bleuler-Hausheer & Cie, 1882.

⁵²⁷ Selon l'un de ses biographes, il est caractérisé par « son adhésion fondamentale au libéralisme économique » (ma traduction), tout en notant dans les mêmes pages qu'il s'engage en faveur d'une banque nationale et du rachat des chemins de fer. STRÄULI Hans, « Stadtpräsident Dr Joh. Jakob Sulzer: 1821 bis 1897 », *Neujahrsblatt der Stadtbibliothek Winterthur* 64, 1930, pp. 48-49.

⁵²⁸ « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant une adjonction à introduire dans la constitution, au sujet de la protection des inventions (du 26 novembre 1881) », *Feuille Fédérale* 4, 52, 1881, pp. 478-481.

⁵²⁹ « Assemblée fédérale. Séance du 16 septembre », *Gazette de Lausanne*, 17.12.1881, p. 3; « Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, 17.12.1881, p. 3.

⁵³⁰ Vote nominal reproduit dans : « Assemblée fédérale. Séance du 19 décembre », *Gazette de Lausanne*, 20.12.1881, p. 2.

doute le tourisme). Les députés saint-gallois sont également unanimes. Il y a une seule divergence parmi les députés bernois et parmi les Soleurois, les Argoviens sont unanimes. Les députés des cantons du textile mécanisé, Zurich (8 oui contre 5 non), Thurgovie (3 et 2) et Schwytz (2 et 1) sont divisés. Les conservateurs sont également divisés (13 oui contre 16 non). À titre d'exemple, tous les conseillers nationaux valaisans s'y opposent, tandis que les députés conservateurs tessinois acceptent.

Au printemps suivant, le débat au Conseil des États, qui promettait de réunir les mêmes opposants que les précédents, Blumer et Rieter notamment, tourne court. Rieter étant malade, les opposants réunis au sein de la Commission affirment ne pas pouvoir présenter de rapport et demandent à plusieurs reprises de repousser le débat. Le Conseil des États, qui le leur accorde d'abord, se voit finalement forcer la main par le Conseil national, qui siège un jour de plus pour que le Conseil des États traite la question. En signe de protestation, les opposants partent tous, ce qui explique le résultat du vote nominal : l'ajout d'un nouvel article constitutionnel est accepté le 28 avril 1882 par 26 voix contre 3⁵³¹. Les brevets d'invention et les dessins et modèles peuvent désormais être soumis à l'approbation populaire.

⁵³¹ «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 19.04.1882, p. 3 ; «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 21.04.1882, p. 2 ; «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 27.04.1882, p. 3 ; «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 29.04.1882, p. 3 ; «Assemblée fédérale. Séance du 28 avril 1882», *Gazette de Lausanne*, 29.04.1882, p. 2.

Chapitre 3

Les compromis qui font une loi (1882-1888)

Après l'acceptation par le Parlement d'un ajout à la Constitution fédérale, les partisans sont très confiants. L'*Eisenbahn* dit par exemple: «*Cette décision doit certes encore être soumise au vote du peuple et des cantons, mais nous avons confiance [wir hegen die zuversichtliche Hoffnung] que le peuple ne refusera pas son approbation à une exigence de justice et d'équité qui aurait dû être satisfaite depuis longtemps.*»⁵³² En dépit de cette confiance, le dimanche 30 juillet 1882, les citoyens suisses rejettent le nouvel article constitutionnel par 156 658 voix contre 141 616, soit une très courte majorité d'environ 15 000 voix. Cet échec va s'avérer déterminant pour la forme que prendra la loi qui entrera finalement en vigueur en 1888. En effet, les partisans des brevets vont accepter, afin de relancer la campagne et pour éviter un deuxième revers, une série de compromis avec les différentes forces s'étant opposées aux brevets. Par le jeu des instruments de démocratie directe, ces opposants gagnent donc en influence, et leurs préoccupations peuvent peser lourd. Le nouveau système des brevets en ressort-il pour autant affaibli et lacunaire? Quels sont les groupes d'acteurs qui parviennent à façonner un nouveau système selon leurs préférences? C'est à de telles questions que répond ce chapitre, en analysant comment le refus du nouvel article constitutionnel lors de la votation de 1882 a été surmonté, comment de nouvelles alliances et de nouveaux compromis ont été passés, et comment la loi finalement adoptée en 1888 a été élaborée.

⁵³² «*Erfindungsschutz*», *Die Eisenbahn* 16, 17, 1882, p. 101. Ma traduction.

3.1. Réagir à l'échec de l'article constitutionnel introduisant les brevets (1882-1883)

Une fois connus les résultats du vote du 30 juillet 1882, des voix diverses s'élèvent pour lui donner un sens politique plus large. En croisant ces commentaires et d'autres sources, cette partie s'interroge tout d'abord sur les raisons du rejet d'un nouvel article constitutionnel sur la propriété industrielle, avant d'étudier la manière dont les partisans relancent la campagne. Les difficultés que les acteurs rencontrent permettront de comprendre dans une large mesure leur besoin de passer des compromis dans les années suivantes.

3.1.1. 30 juillet 1882, échec en votation populaire : un accident de parcours ?

Pour la majorité des commentateurs, l'échec de l'article constitutionnel lors du vote de 1882 est essentiellement dû à l'impopularité de l'autre objet soumis au vote⁵³³ : la Loi fédérale sur les mesures à prendre contre les épidémies offrant un danger général. Le résultat témoigne bien de cette impopularité, puisque la loi est rejetée par 254 340 voix contre 68 027 – soit 78,9% de non. De fait, c'est sur cet objet qu'avait porté l'essentiel du débat, la presse de tous partis publiant de nombreux articles consacrés à cette question, des réponses de lecteurs ainsi que des communiqués de comités de médecins⁵³⁴. La loi s'inscrit dans un contexte d'urbanisation rapide qui pose de nouveaux problèmes en matière de santé publique, et de croissance du mouvement hygiéniste, qui désire améliorer la qualité de l'eau potable, transformer les logements insalubres ou encore combattre l'alcoolisme. La loi est combattue par des opposants à la vaccination, soutenus par les conservateurs, catholiques notamment. D'une part, la vaccination ne concerne alors qu'une seule maladie très contagieuse, la variole, et consiste à inoculer une maladie cousine, d'origine animale et bénigne pour l'homme, en injectant de la lymphe prise sur l'animal et parfois même sur l'homme. Le procédé n'est pas sans danger⁵³⁵, et il reste alors contesté par une partie même du corps médical. Les critiques la qualifient d'«*hypothèse non vérifiée*»⁵³⁶. Or, la loi prévoit l'obligation de faire vacciner les enfants avant l'âge de deux ans, ce qui suscite d'importantes réticences dans ce contexte : certains déclarent

⁵³³ «Le vote du 30 juillet», *Journal de Genève*, 02.08.1882, p. 1 ; «Referendum», *Gazette de Lausanne*, 30.08.1882, p. 1 (où l'auteur dit même que «chacun est d'accord sur ce point»).

⁵³⁴ *Gazette de Lausanne*, 27.07.1882, p. 1 ; supplément de la *Neue Zürcher Zeitung*, 25.07.1882 ; supplément du *Bund*, 27.07.1882.

⁵³⁵ FRESSOZ Jean-Baptiste, *L'apocalypse joyeuse : une histoire du risque technologique*, Paris, Seuil, 2012, pp. 27-68.

⁵³⁶ «unbewiesene Hypothese», selon une lettre anonyme : «Zum Impfwang (Eingesandt)», *Appenzeller Zeitung*, 18.07.1882, p. 1.

ne s'opposer qu'à l'obligation, pas à la vaccination elle-même, ni au reste de la loi⁵³⁷. D'autre part, conservateurs et fédéralistes argumentent contre une nouvelle intervention de l'État central⁵³⁸, présentée comme peu soucieuse des particularités locales. De plus, la vaccination obligatoire est décrite comme une restriction de la liberté individuelle et une intrusion dans la sphère familiale, tout comme d'autres mesures prévues par la loi – notamment les quarantaines et les sanctions pénales. Un appel publié dans *La Liberté*, le journal catholique-conservateur fribourgeois, va jusqu'à laisser entendre que la loi ne prévoyant pas d'exceptions, les malades mis en quarantaine ne pourront pas recevoir les derniers sacrements, les curés n'étant pas davantage autorisés que les autres à approcher du malade⁵³⁹.

De toute évidence, cette opposition multiforme a atteint ses objectifs. Cette vague a-t-elle au passage emporté l'article constitutionnel sur la propriété industrielle? Il convient d'explorer les autres facteurs en jeu. Certes, plus un canton refuse la loi sur les épidémies, plus il repousse les brevets (cf. tableau 2). Mais les résultats sont tout de même assez différents. Alors que seul le canton de Neuchâtel accepte la loi sur les épidémies, sept cantons et un demi-canton acceptent les brevets d'invention. Surtout, entre 21 % et 47 % de oui, la différence est de taille. Et la corrélation entre les résultats des deux objets peut s'expliquer autrement que par une influence de la défaveur attachée aux mesures sanitaires.

L'opposition conservatrice et fédéraliste, qui revendique la responsabilité du double refus, est un premier facteur important. Ses représentants voient dans le résultat un vote contestataire, démontrant que le peuple ne veut pas de la centralisation. C'est pour eux «*l'empreinte de la mauvaise humeur du peuple suisse, surmené et harassé*»⁵⁴⁰. Édouard Secretan, le rédacteur de la *Gazette de Lausanne*, journal libéral-conservateur vaudois qui a soutenu les brevets d'invention et critiqué la loi sur les épidémies, affirme ainsi qu'il «*n'y a pas en Suisse deux cent cinquante mille adversaires de la vaccine, mais il y a deux cent cinquante mille citoyens mécontents de ce qui se fait à Berne [...]*». En ce qui concerne les brevets, il accuse les radicaux d'avoir trop peu tenu compte de l'opposition des catholiques :

«Étant donné l'opposition très vive que le brevet d'invention devait nécessairement rencontrer dans les cantons industriels de la Suisse orientale qui pratiquent la contrefaçon sur une large échelle, il fallait pour la faire

⁵³⁷ «Zum Impfzwang (Eingesandt)», *Appenzeller Zeitung*, 18.07.1882, p. 1. «La loi sur les épidémies. Lausanne, le 20 juillet 1882.», *Gazette de Lausanne*, 21.07.1882, pp. 1-2.

⁵³⁸ «Aux électeurs du canton de Fribourg», *La Liberté*, 27.07.1882, p. 3. «Warum nehmen wir das Epidemiengesetz an?», *Neue Zürcher Zeitung*, 06.07.1882, p. 1. «Zur Volksabstimmung über das Epidemiengesetz. II.», *Das Vaterland*, 26.07.1882, p. 1. «La loi sur les épidémies», *Gazette de Lausanne*, 25.07.1882, p. 1.

⁵³⁹ «Aux électeurs du canton de Fribourg», *La Liberté*, 27.07.1882, p. 3.

⁵⁴⁰ «La votation du 30 juillet», *La Liberté*, 02.08.1882, p. 1. Cf. aussi «Un double échec», *Gazette de Lausanne*, 01.08.1882, p. 1.

adopter de fortes majorités dans les cantons du centre et de l'occident. Saint-Gall, Glaris, Thurgovie, Appenzell étant hostiles, Zurich, Berne, Argovie très partagés, on ne pouvait aboutir sans l'appoint des voix de la Suisse catholique. C'était mathématique.

A-t-on fait quelque chose pour se concilier ces confédérés ?

Évidemment non. Il semble au contraire qu'on se soit appliqué à les froisser.»⁵⁴¹

On pourrait discuter cette «mathématique». Contrairement à ce que Secrétan laisse entendre, les élites politiques de Saint-Gall, je l'ai montré, sont favorables à l'introduction d'une protection sur les inventions et surtout sur les dessins et modèles. Le résultat y est d'ailleurs serré. Il est toutefois incontestable que la tentative d'élaborer une loi sans réviser la Constitution a contribué à «froisser» certains des catholiques-conservateurs, en tout cas à les conforter dans leur rejet «de ce qui se fait à Berne». De fait, tous les cantons les plus catholiques repoussent les brevets lors du vote, non seulement les anciens alliés du *Sonderbund* (Fribourg, Valais, Lucerne, Zoug, Uri, Schwytz, Obwald et Nidwald), mais aussi le Tessin et Appenzell Rhodes-Intérieures. Même si certains d'entre eux n'ont qu'un faible poids démographique, les plus peuplés – Lucerne, Tessin, Fribourg et Valais – rassemblent près d'un quart du total des votes négatifs exprimés ce jour-là.

Ces résultats dépassent toutefois la volonté d'une partie des élites catholiques-conservatrices. Dans certains de ces cantons, il est vrai, des voix importantes ont appelé à voter deux fois non, à l'instar de *La Liberté*, l'organe des catholiques-conservateurs fribourgeois⁵⁴². Cette situation n'est cependant pas généralisée. À Zoug, les catholiques-conservateurs s'abstiennent de donner une recommandation de vote, tout en se montrant favorables au «oui»⁵⁴³. Ailleurs, ils appellent même à accepter l'introduction des brevets, à l'instar du *Vaterland* lucernois⁵⁴⁴. Ces mots d'ordre ne sont pas suivis. À Lucerne, par exemple, 28% seulement de ceux qui votent ce jour-là déposent un «oui» dans l'urne. Le *Vaterland*, constatant le résultat, l'attribue lui aussi à l'influence de la loi sur les épidémies ainsi qu'à un manque de compréhension de l'objet⁵⁴⁵. Au Tessin également, les conservateurs, tout comme les radicaux, ont appelé à voter favorablement, mais 34% des votants seulement suivent cette consigne. *Il Dovere*, l'organe officiel des radicaux, ne peut que déplorer :

«[...] nous étions tous d'accord, laïques et non laïques, rouges et noirs, blancs et bleus, en faveur des brevets d'invention, et le peuple s'est moqué de nous tous et a voté non [...]»⁵⁴⁶

⁵⁴¹ «Un double échec», *Gazette de Lausanne*, 01.08.1882, p. 2.

⁵⁴² Par exemple : *La Liberté*, 30.07.1882, p. 1.

⁵⁴³ *Neue Zuger-Zeitung*, 02.08.1882, p. 1.

⁵⁴⁴ «Zur Volksabstimmung über den Patentschutz», *Das Vaterland*, 27.07.1882, p. 2 ; «Die Vortheile des Patentschutzes», *Das Vaterland*, 29.07.1882, pp. 1-2.

⁵⁴⁵ *Das Vaterland*, 01.08.1882, p. 2.

⁵⁴⁶ «La votazione federale», *Il Dovere*, 02.08.1882, p. 1. Ma traduction.

LES COMPROMIS QUI FONT UNE LOI (1882-1888)

Tableau 2. Résultats de la votation du 30 juillet 1882

Canton	Loi sur les épidémies			Adjonction à la Constitution : brevets et dessins et modèles		
	Oui	Non	Oui (%)	Oui	Non	Oui (%)
Zurich	18 077	34 09	34,3	31 948	17 536	64,6
Berne	6 499	36 171	15,2	18 484	17 970	50,7
Lucerne	1 829	10 536	14,8	3 309	8 270	28,6
Uri	49	2 677	1,8	684	1 860	26,9
Schwytz	273	2 759	9,0	730	1 609	31,2
Obwald	145	979	12,9	450	573	44,0
Nidwald	92	972	8,7	492	500	49,6
Glaris	292	4 925	5,6	657	4 101	13,8
Zoug	375	1 412	21,0	655	712	47,1
Fribourg	1 464	14 078	9,4	2 108	12 856	14,9
Soleure	1 690	4 581	27,0	3 978	2 131	65,1
Bâle-Ville	589	4 153	12,4	2 802	1 243	69,2
Bâle-Campagne	1 089	4 566	19,3	2 648	2 875	47,9
Schaffhouse	2 157	4 105	34,5	4 029	1 914	67,8
Appenzell Rhodes-Ext.	720	9 767	6,9	4 387	5 525	44,3
Appenzell Rhodes-Int.	52	2 028	2,5	266	1 659	13,8
Saint-Gall	3 471	33 172	9,5	14 731	19 980	42,4
Grisons	3 664	9 241	28,4	4 390	8 090	35,2
Argovie	6 619	25 674	20,5	14 418	15 562	48,1
Thurgovie	4 517	12 037	27,3	7 845	7 877	49,9
Tessin	2 707	7 450	26,7	3 292	6 208	34,7
Vaud	5 093	9 734	34,4	8 583	4 806	64,1
Valais	874	13 730	6,0	2 991	11 105	21,2
Neuchâtel	3 986	2 211	64,3	4 390	753	85,4
Genève	1 704	2 673	38,9	3 349	943	78,0
TOTAL	68 027	254 340	21,1	141 616	156 658	47,5

Source: FF, 1882, vol. 4, n° 52, p. 274-275.

En dépit des appels d'une partie des élites conservatrices à accepter les brevets, le refus correspond à leur logique d'obstruction à l'encontre de la politique menée par les libéraux-radicaux. Il fait écho aussi aux réticences de leurs parlementaires au cours des débats des années précédentes, et même, pourrait-on argumenter, à celles manifestées pendant la campagne de votation: le *Vaterland* appelle par exemple à accepter les brevets, mais il relègue ses articles sur la question en deuxième page, réservant la une aux longues attaques contre la vaccination obligatoire. De ce point de vue, si l'impopularité de la loi sur les épidémies joue un rôle, c'est aussi parce que l'opposition contre la politique fédérale est systématiquement entretenue. Rappelons qu'entre 1880 et 1884, aucun des objets soumis au vote ne recueille la majorité des voix⁵⁴⁷.

De plus, les bastions catholiques-conservateurs sont bien souvent aussi des cantons fortement agricoles, ce qui contribue de l'avis général à leur désintérêt pour la question. À Fribourg, un communiqué du Comité cantonal conservateur avant la votation constate ainsi que «*la question des brevets d'invention offre bien peut [sic] d'intérêt pour notre canton où l'industrie est malheureusement peu développée*»⁵⁴⁸. Bien plus, les brevets ont pu paraître non seulement peu intéressants, mais répondre une fois de plus aux désirs de l'industrie, alors que les milieux agricoles traversent une importante crise et peinent à obtenir le soutien qu'ils réclament à l'échelle fédérale – raison supplémentaire de contester la politique menée à Berne. De fait, un clivage entre villes favorables et campagnes opposées s'observe aussi en dehors des cantons catholiques, par exemple à Berne, à Zurich, à Schaffhouse, à Saint-Gall ou encore dans la différence de vote entre Bâle-Ville et Bâle-Campagne⁵⁴⁹. Dans les cantons de Berne et de Zurich, l'article 64*bis* obtient certes plus de la moitié des suffrages, mais leurs votes négatifs – plus de 17 000 dans chaque canton – pèsent d'un poids non négligeable dans le résultat.

Enfin, il convient de s'interroger sur l'existence d'une opposition spécifique aux brevets d'invention et aux dessins et modèles. Après tout, le même communiqué du Comité conservateur de Fribourg y fait allusion pour justifier son attitude négative:

«*D'un autre côté, les centres industriels sont très divisés sur l'opportunité d'introduire les brevets d'invention. Dans ces circonstances, le Comité cantonal conservateur se gardera bien de vous conseiller un vote affirmatif.*»⁵⁵⁰

⁵⁴⁷ RUFFIEUX Roland, «La Suisse des radicaux. 1848-1914», in: *Nouvelle Histoire de la Suisse et des Suisses* 3, Lausanne, Payot, 1983, p. 40.

⁵⁴⁸ «Aux électeurs du canton de Fribourg», *La Liberté*, 27.07.1882, p. 3.

⁵⁴⁹ LINDER Wolf, BOLLIGER Christian, RIELLE Yvan (Hrsg.), *Handbuch der eidgenössischen Volksabstimmungen 1848 bis 2007...*, pp. 53-54.

⁵⁵⁰ «Aux électeurs du canton de Fribourg», *La Liberté*, 27.07.1882, p. 3.

Assurément, les intérêts spécifiques régionaux ont joué un rôle important dans le résultat. Dans les régions horlogères, les citoyens ont voté oui, parfois en masse. La victoire était si assurée dans le monde de production de la montre que le lobby horloger, la Société intercantonale des industries du Jura, était persuadée que l'article constitutionnel allait être accepté et n'a fait aucune propagande en sa faveur⁵⁵¹. De fait, dans le canton de Neuchâtel, où l'horlogerie représente plus d'un tiers des emplois⁵⁵², l'objet est accepté à 85,4 %. Dans les cantons de Genève et de Vaud, il est accepté à respectivement 78 % et 64,1 %. L'horlogerie occupe certes une part moins grande des actifs dans ces deux derniers cantons, mais l'identification avec la cause de cette branche y est néanmoins forte. Les Chambres de commerce et l'ensemble des principales tendances politiques se déclarent favorables au nouvel article constitutionnel. Les autres secteurs importants dans ces cantons n'ont pas combattu l'objet: le secteur des machines et de l'énergie à Genève est sans doute également favorable, à l'instar d'un Jules Weibel. Les secteurs du tourisme et de l'alimentation ne se sont pas lancés dans la campagne. Certains avaient des raisons de s'opposer: des chocolatiers vaudois avaient signé la pétition de l'industrie chimique, et on sait que la branche touristique, pour laquelle la nouveauté technologique est une question cruciale, en particulier dans le domaine des hôtels de luxe, profite parfois de l'absence de brevets pour introduire précocement certains systèmes techniques⁵⁵³. Leur intérêt pour cette question conduit toutefois aussi au développement de compétences techniques dans les mêmes régions⁵⁵⁴. Ces ingénieurs et petits ateliers pourraient alors se montrer favorables. À Soleure, où l'industrie horlogère est également implantée, l'objet est accepté à une large majorité (65,1 % de oui). De même, dans le canton de Berne, les districts du Jura et de la région biennoise dominés par l'horlogerie acceptent l'article constitutionnel, tout comme ceux de l'Oberland liés au tourisme et où la sculpture sur bois représente un secteur économique à ne pas négliger⁵⁵⁵.

À l'inverse, le canton de Glaris, où l'industrie est dominée par l'impression sur textiles et la teinturerie, le nouvel article constitutionnel est très clairement rejeté: il n'obtient que 13,8 % des voix favorables. Pour ce canton, le rejet n'est nullement dû à une éventuelle opposition conservatrice, fédéraliste ou paysanne. D'autres résultats reflètent peut-être l'opposition d'une partie du secteur textile et de l'industrie des machines. La plupart des cantons dans lesquels l'industrie textile représente plus de

⁵⁵¹ C'est ce que déclare après coup un membre du bureau de la SIIJ, Arnold Grosjean, lors d'une assemblée à La Chaux-de-Fonds. Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, Assemblée générale du 08.08.1882.

⁵⁵² 36,2 % en 1880. *Statistique historique de la Suisse*, pp. 410-411.

⁵⁵³ VIREDAZ Nicolas, HUMAIR Cédric, « Les conditions d'un transfert de technologie précoce. Le premier tramway électrique de Suisse entre Vevey et Montreux... ».

⁵⁵⁴ HUMAIR Cédric, GIGASE Marc, LAPOINTE GUIGOZ Julie, SULMONI Stefano, *Système touristique et culture technique dans l'arc lémanique...*

⁵⁵⁵ Pour les résultats par districts, cf. exemple: *Le Pays. Organe des catholiques du Jura*, 02.08.1882.

20% des emplois votent non⁵⁵⁶. C'est notamment le cas des cantons de Zoug, de Thurgovie et d'Argovie – alors même que tous les parlementaires argoviens avaient voté oui lors des débats à l'Assemblée fédérale –, où ce facteur viendrait ainsi s'ajouter au poids de l'agriculture et, en ce qui concerne Zoug, du catholicisme.

Même si on peut ainsi rapprocher, dans bien des cas, l'issue de la votation des positions prises quant aux brevets dans les débats des années précédentes, force est de constater que les opposants, s'ils ont fait campagne, n'ont guère laissé de traces. À Winterthour, le discours de Sulzer fait l'objet d'une publication⁵⁵⁷, mais cela ne semble pas refléter un mouvement plus large. Le *Landbote* de cette ville, journal proche du mouvement démocratique auquel se rattache le politicien, anticipe ainsi l'acceptation de l'article constitutionnel à une forte majorité, en dépit de quelques oppositions isolées⁵⁵⁸. Un autre cas se présente à Saint-Gall et en Appenzell Rhodes-Extérieures, où les journaux publient quelques jours avant la votation un appel d'une personnalité importante, le marchand de broderies Jakob Steiger-Meyer (1833-1903)⁵⁵⁹, dans lequel celui-ci se déclare défavorable aux brevets d'invention. Steiger-Meyer affirme avoir changé d'avis en quelques années, suite à de mauvaises expériences faites avec ses brevets obtenus à l'étranger. Les brevets, aurait-il appris, ont bien des points communs avec les espoirs illusoire suscités par les loteries – selon lui, s'ils rapportent à l'État et aux avocats spécialisés, ils sont en revanche inutiles pour l'industrie⁵⁶⁰. Cette position semble isolée dans cette région de broderie, qui voit surtout se multiplier les longs articles favorables publiés par les principales tendances politiques, y compris les conservateurs⁵⁶¹. Ainsi deux journaux qui publient la déclaration de Steiger-Meyer réagissent en prenant clairement position en faveur du brevet, assurant que les problèmes relevés pourront être résolus dans la loi⁵⁶². Le marchand semble lui-même penser que sa prise de position est vouée à l'échec, tant serait répandue «*la croyance que les brevets apporteront une ère de nouveaux développements à l'industrie suisse*»⁵⁶³. Pourtant, les cantons de Saint-Gall et d'Appenzell rejettent l'article constitutionnel.

⁵⁵⁶ Pour la structure de la population active par classe économique et canton, cf. *Statistique historique de la Suisse*, pp. 404-411.

⁵⁵⁷ SWA, [Erfindungsschutz. Schweiz. Dokumentensammlung. Broschüren], Vo H II 3a: SULZER Johann Jakob, *Ueber den Schutz der Erfindungen durch Verleihung des Monopols*, Winterthour, Bleuler-Hausheer & Cie, 1882.

⁵⁵⁸ «*Am Abstimmungstage*», *Der Landbote*, 30.07.1882.

⁵⁵⁹ HOLDEREGGER Peter, *Unternehmer im Appenzellerland: Geschichte des industriellen Unternehmertums von Appenzell A. Rh., von den Anfängen bis zur Gegenwart*, Herisau, Schläpfer, 1992, pp. 198-202.

⁵⁶⁰ «*Ein Wort über den Patentschutz*», *Appenzeller Zeitung*, 28.0.1882; *St. Galler Tagblatt*, 30.07.1882.

⁵⁶¹ *Die Ostschweiz*, 27.07.1882; «*Gedanken über den Bundesbeschluss betr. Einführung des Patent- & Musterschutzes*», *Appenzeller Zeitung*, 24.07.1882 et 25.07.1882.

⁵⁶² Le *St. Galler Tagblatt* réagit immédiatement sous l'article; l'*Appenzeller Zeitung* par un nouvel article, le 29.07.1882.

⁵⁶³ *St. Galler Tagblatt*, 30.07.1882. Ma traduction.

L'échec en votation du 30 juillet 1882 ne semble donc pouvoir être attribué ni pleinement à une opposition conservatrice, qui appelle en partie à voter oui, ni à la propagande des opposants, apparemment faible. L'essentiel de la campagne a porté sur l'autre objet soumis à la votation, la loi sur les épidémies. Même si les facteurs se combinent, assurément, l'interprétation des contemporains, qui attribuent l'échec de l'article constitutionnel à l'impopularité de cette autre loi, n'est pas à rejeter. Quoi qu'il en soit, il ne faut pas oublier que cette interprétation est aussi située. Pour les conservateurs et les fédéralistes, c'est une manière de revendiquer le résultat : le peuple est fatigué de la centralisation et ne veut pas des lois venant de Berne. Pour les partisans des brevets, c'est une manière de justifier la reprise de la question.

3.1.2. Relancer immédiatement la question des brevets d'invention. Les horlogers face à la réticence des autres élites

Le refus par le peuple est loin de constituer la fin de l'histoire. Les partisans, en particulier dans les régions romandes et horlogères ayant massivement voté oui, ne peuvent accepter ce résultat. Dès le lendemain, le lundi 31 juillet 1882, le conseiller d'État genevois Alexandre Gavard (1845-1898) évoque la question dans un discours qu'il prononce lors de la fête cantonale de tir. La Suisse romande doit selon lui exercer une « *action énergique* », une « *action commune qui finira, à force de répandre l'instruction, par faire acclamer par la majorité du peuple suisse la protection des inventions qu'elle vient de rejeter* »⁵⁶⁴.

Quatre jours après la votation, le 3 août 1882, le comité d'une petite société d'horlogers des Montagnes neuchâteloises, la Société d'émulation industrielle de La Chaux-de-Fonds (SEI), se réunit afin de discuter « *les voies et moyens et [...] l'opportunité d'ouvrir une nouvelle campagne en faveur de l'établissement des brevets d'invention en Suisse* »⁵⁶⁵. Outre les membres du comité proprement dit, trois autres personnalités sont présentes : Charles Édouard Jacot, vice-président du Jury de l'exposition d'horlogerie organisée en 1881 ; Henri Morel (1838-1912), député neuchâtelois au Conseil national⁵⁶⁶ ; Alexis Maridor, rédacteur du *National Suisse*, journal de la ville de La Chaux-de-Fonds.

Au sein de ce cénacle horloger, l'opportunité de relancer immédiatement une campagne ne fait que peu débat. La question essentielle porte sur la marche à

⁵⁶⁴ « Tir cantonal genevois », *Journal de Genève*, 01.08.1882, p. 3.

⁵⁶⁵ Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, séance du comité du 03.08.1882.

⁵⁶⁶ JEANNIN-JAQUET Isabelle, « Morel, Henri », in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 26.01.2010, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/004614/2010-01-26/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

suivre. Morel avoue ne pas trop savoir comment procéder. Il propose comme pistes de «*grouper les sociétés cantonales de Neuchâtel et de provoquer en leur nom un immense pétitionnement*». Il évoque même la possibilité de lancer une initiative populaire, mais il la qualifie de «*très aléatoire*»: l'initiative ne permet alors pas, en effet, de demander une révision partielle de la Constitution, mais seulement une révision complète. Le Comité décide de contacter de nombreuses sociétés industrielles suisses afin d'organiser une grande réunion à Olten, dont le but serait de former un Comité central responsable de l'organisation d'une nouvelle pétition aussi large que possible. Morel est chargé de rédiger un appel destiné à être publié dans la presse et de faire auprès de Numa Droz «*les demandes officielles qui pourraient [...] être utiles*», notamment en ce qui concerne les sociétés à contacter pour cette nouvelle campagne. Le 8 août 1882, l'Assemblée générale de la Société ratifie les décisions du Comité. Le fabricant d'horlogerie et conseiller national Arnold Grosjean (1834-1898), membre du Bureau de la Société intercantonale des industries du Jura (SIJ), propose aussi durant l'Assemblée une collaboration entre les deux associations. Il suggère de contacter aussi l'Union suisse du commerce et de l'industrie (USCI), pour lui demander de signer l'appel à participer à la réunion d'Olten⁵⁶⁷.

La SEI commence à organiser la nouvelle campagne. Elle amorce une collaboration avec la SIJ: son président participe à une réunion le 11 août⁵⁶⁸. Elle publie dans la presse un appel aux électeurs, dans lequel elle justifie la reprise de la question. Comme d'autres interprétations, elle minimise l'importance du rejet: le peuple a voté négativement parce que la loi sur les épidémies était très impopulaire; ou alors il n'avait pas compris, il n'était pas assez informé; l'abstention était trop grande⁵⁶⁹. La Société prépare, en outre, un appel formel à participer à la réunion d'Olten. Elle cherche pour cela à obtenir que d'autres sociétés signent ledit appel et contacte dans un premier temps: la SIJ; la Commission supérieure cantonale (neuchâteloise) du commerce et de l'industrie; l'Association commerciale et industrielle de Genève (ACIG); la Section suisse de la Commission permanente pour la protection de la propriété industrielle; la Commission spéciale de la Société des anciens polytechniciens (GeP); et enfin l'USCI⁵⁷⁰.

⁵⁶⁷ Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, assemblée générale du 08.08.1882.

⁵⁶⁸ Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, séance du comité du 12.08.1882.

⁵⁶⁹ «Brevets d'invention», *Journal de Genève*, 12.08.1882, p. 1; le communiqué est également mentionné dans: «Brevets d'invention», *Gazette de Lausanne*, 14.08.1882, p. 2; «Die Auferstehung des Patentschutzes», *Neue Zürcher Zeitung*, 11.08.1882, p. 2. Pour une interprétation similaire du résultat: «Der Entscheid des schweizerischen Volkes in der Erfindungsschutzfrage», *Die Eisenbahn* 17, 5, 1882, p. 25. Dans la réunion de la SEI du 03.08.1882, Henri Morel attribue l'échec «à l'abstention considérable qui s'est produite parmi le corps électoral».

⁵⁷⁰ Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle, séance du comité du 09.08.1882.

Suite à la demande de la Société d'émulation industrielle, l'USCI consulte ses sections sur l'opportunité de se joindre au mouvement provoqué. Le 9 septembre 1882, le Comité (*Ausschuss*) en débat pendant sa séance⁵⁷¹. Parmi les réponses à la procédure de consultation, quatre souhaitent que l'USCI se joigne au mouvement et signe l'appel à participer à la réunion d'Olten : l'Association commerciale et industrielle genevoise, le Directoire commercial de Saint-Gall, et les Chambres de commerce de Berne et d'Argovie. En revanche, d'autres associations se déclarent d'accord en principe avec les brevets d'invention, mais elles ne désirent pas reprendre immédiatement la question. C'est le cas de la Chambre de commerce bâloise, de la *Kommission für Handel und Gewerbe des Kantons Appenzell Ausserrhoden*, mais aussi de la *Kaufmännische Gesellschaft Zürich* (KGZ). Cette position reflète sans doute des divergences internes. À Bâle, le poids croissant de l'industrie chimique, opposée aux brevets, joue certainement un rôle, tandis que l'association appenzelloise est sans doute divisée entre le secteur de la broderie, favorable à une protection des modèles et dessins, et le secteur de la teinturerie, opposé aux brevets d'invention. Quant à la KGZ, bien que favorable à la protection des inventions dans l'ensemble de la période, elle ne peut sans doute accepter de relancer le débat aussi rapidement après l'échec populaire. Enfin, les associations du canton de Glaris (*Handelskommission* et *Börsenverein*) se montrent, sans surprise, complètement opposées à toute reprise. Au cours de la discussion au sein du comité, le Bâlois Rudolf Geigy-Merian (1830-1917), patron d'une des principales fabriques de colorants, et Eduard Blumer, industriel glaronais de l'impression sur coton, s'opposent vigoureusement à la participation au mouvement. Face à ces désaccords internes, le comité de l'USCI décide de conserver une position neutre. Il s'agit sans doute de parvenir à continuer à apparaître comme la représentante de l'ensemble de l'industrie et du commerce helvétique. La nouvelle composition du comité, consécutive aux transformations intervenues au sein de l'USCI en 1882, a peut-être également joué un rôle dans la décision : face aux représentants de l'industrie mécanisée du coton (quatre), de l'imprimerie et de la teinturerie (deux), de la chimie (Geigy-Merian), auxquels il convient peut-être d'ajouter celui de l'industrie alimentaire, deux personnes seulement représentent des industries entièrement favorables à la propriété industrielle, broderie et horlogerie⁵⁷².

Même si l'association faïtière ne reçoit pas le mandat de participer au nouveau mouvement, les associations cantonales et de branche sont libres de se mobiliser si elles le souhaitent. Les associations du monde horloger répondent bien sûr

⁵⁷¹ Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, procès-verbaux du comité (*Ausschuss*), séance du 09.09.1882, p. 7.

⁵⁷² À noter que Borel-Courvoisier, le représentant de l'horlogerie, est absent ce jour-là. Sur les transformations au sein de l'USCI, cf. HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 385-408. En particulier sur la nouvelle composition du comité, HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 394-396.

favorablement à la proposition de la SEI. En revanche, le mouvement ne trouve d'abord que peu d'autres soutiens. Ainsi, même l'industrie de la broderie, pourtant favorable en particulier à une protection des modèles et dessins, décide de ne pas participer⁵⁷³. Lorsque l'appel à la réunion d'Olten est publié, il est signé pour l'essentiel par des organismes proches de l'horlogerie (SEI, SIII, ACIG), des milieux d'ingénieurs (Commission spéciale de la GeP), voire spécifiques à la propriété intellectuelle (Section suisse de la Commission permanente internationale). Un seul groupe témoigne d'un élargissement partiel de la campagne, bien qu'il s'agisse aussi de partisans de longue date: les sculpteurs sur bois de l'Oberland bernois («assemblée des sculpteurs de l'institut de sculpture de l'Oberland et de la Société des sculpteurs de Brienz»)⁵⁷⁴.

La réunion prévue à Olten prend place le 8 octobre 1882, rassemblant une cinquantaine de personnes⁵⁷⁵, avec comme principal point à l'ordre du jour: «*Y a-t-il lieu de reprendre dès maintenant la question des brevets d'invention et dans ce cas quelle est la meilleure marche à suivre pour obtenir un résultat favorable?*» Parmi les participants, on trouve principalement des partisans des brevets d'invention ou de la protection des modèles et dessins: horlogers ou politiciens de leur monde de production⁵⁷⁶, délégués de la sculpture sur bois de l'Oberland, un agent de brevets (Emil Veith, associé d'Emil Blum & Co.), l'industriel de la chaussure Carl Franz Bally et des représentants des arts et métiers (délégués des sociétés d'ouvriers et d'artisans de Langenthal, de la ville de Berne, de Schaffhouse et de Winterthur). On rencontre aussi des fabricants de machines – Gustave Naville d'Escher Wyss; Saurer d'Arbon; Schnell & Schellenburg d'Oberburg/Berthoud; Emil Mertz de Bâle⁵⁷⁷. La réunion ne permet donc pas aux horlogers d'élargir la mobilisation en faveur de la reprise de la question des brevets d'invention. Les représentants de la broderie sont pratiquement absents. Jakob Steiger-Meyer, l'homme fort de Hérिसau, est bien présent, mais il se déclare partisan de la protection des modèles et dessins, et opposé aux brevets d'invention. Un autre opposant déclaré est présent, l'industriel des machines et de la filature du coton, Heinrich Rieter-Fenner, fils de Heinrich Rieter-Ziegler.

⁵⁷³ *Verwaltungsbericht des Kaufmännischen Directoriums [...] in St. Gallen*, 1881-1882, p. 10.

⁵⁷⁴ «Brevets d'invention», *Gazette de Lausanne*, 30.09.1882, p. 2; «Brevets d'invention», *Journal de Genève*, 01.10.1882, p. 1.

⁵⁷⁵ Pour le procès-verbal de cette réunion, cf. «Protocoll der in Angelegenheiten der Wiederaufnahme der Bestrebungen für Erfindungspatente am 8. October 1882 in Olten abgehaltenen Versammlung», *Die Eisenbahn* 17, 20, 1882, pp. 115-116; «Les brevets d'invention», *Gazette de Lausanne*, 13.12.1882, p. 1.

⁵⁷⁶ Notamment Henri Morel, Arnold Grosjean, Charles Émile Tissot, ou encore Charles Édouard Jacot.

⁵⁷⁷ Pour la liste des personnes présentes, cf. «Protocoll der in Angelegenheiten der Wiederaufnahme der Bestrebungen für Erfindungspatente am 8. October 1882 in Olten abgehaltenen Versammlung», *Die Eisenbahn* 17, 20, 1882, pp. 115-116. Cette liste est cependant incomplète: Hoffmann-Merian, mentionné dans le procès-verbal lui-même, n'y figure pas.

En dépit de l'absence d'alliances nouvelles, l'assemblée rejette des propositions d'action plus modeste, telles que renvoyer la question jusqu'à l'Exposition nationale de Zurich, susceptible de faire reconnaître la nécessité des brevets à une population plus large. Il est décidé de reprendre immédiatement la question, par une pétition très large, rassemblant des signatures individuelles de l'ensemble du peuple suisse. Pour l'organiser, deux comités d'action seront nommés, l'un en Suisse romande, l'autre pour la Suisse alémanique. Un Comité central coordonnera l'action des deux organes, communiquera les décisions et les procès-verbaux et lèvera les fonds nécessaires. La nomination de ce comité révèle à nouveau les problèmes posés par l'absence d'un soutien plus large. D'abord proposés, les Bâlois Theodor Hoffmann-Merian (1819-1888), ancien cadre de compagnies ferroviaires, et le fabricant de machines Emil Mertz refusent d'être nommés dans le comité par manque de temps. Arnold Grosjean propose de confier le mandat de Comité central à l'USCI⁵⁷⁸, mais son secrétaire Alfred Frey (1854-1924) explique que l'USCI a décidé d'adopter une position neutre et qu'il n'est présent qu'à titre d'observateur, sans mandat de son organisation. En conséquence, c'est finalement la SIIJ qui est nommée comme Comité central et chargée d'organiser les deux comités d'action.

À la mi-octobre 1882, les représentants de l'industrie horlogère ne sont donc pas parvenus à créer une organisation plus large permettant de soutenir l'exigence des brevets d'invention au-delà de leur branche. L'idée n'est pas encore abandonnée, et le bureau de la SIIJ charge son secrétaire Jules Borel-Courvoisier, membre du comité de l'USCI, de prendre contact avec des sociétés industrielles de Suisse alémanique, afin de trouver des personnes susceptibles d'organiser le deuxième comité d'action prévu⁵⁷⁹. Ces démarches ne rencontrent pas plus de succès – la GeP, par exemple, refuse aussi son soutien, pour les raisons inconnues⁵⁸⁰. En avril 1883, le bureau de la SIIJ est bien obligé de constater qu'il lui faut changer de stratégie⁵⁸¹.

3.1.3. Le Congrès suisse de la propriété industrielle (1883): premier pas dans la nouvelle campagne

Devant l'impossibilité de rallier des sociétés industrielles de Suisse orientale à l'organisation d'une grande pétition, le bureau de la Société intercantonale des industries du Jura «*s'arrête [...] à l'idée d'organiser à*

⁵⁷⁸ Le procès-verbal ne dit pas que la proposition émane d'Arnold Grosjean, mais ce dernier l'affirme lors d'une réunion du bureau de la SIIJ. MIH, procès-verbaux de la SIIJ, réunion du bureau du 07.11.1882.

⁵⁷⁹ MIH, procès-verbaux de la SIIJ, réunion du bureau du 07.11.1882.

⁵⁸⁰ «Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgenössischen polytechnischen Schule. Protocoll der II. Sitzung des Gesamt-Ausschusses in Zürich», *Schweizerische Bauzeitung* 2, 1, 1883, p. 6.

⁵⁸¹ MIH, procès-verbaux de la SIIJ, réunion du bureau du 12.04.1883.

Zurich pendant l'Exposition nationale, et sous les auspices du Comité Central de cette exposition, des Conférences ou un Congrès de la propriété industrielle auquel la Société intercantonale inviterait tous ceux qui s'intéressent à cette question»⁵⁸².

De fait, de l'avis général, l'Exposition nationale est une des principales raisons de reprendre rapidement la question. Pour bien des acteurs, une protection contre l'imitation est vue comme une condition *sine qua non* d'une présentation de leurs produits à Zurich – non sans un certain manque de réalisme politique, puisque certains espèrent encore réviser la Constitution et élaborer une loi en neuf mois, avant l'ouverture de l'Exposition en mai 1883. Cette question est si importante pour certaines branches que des exposants de l'horlogerie – SEI, exposants biennois et genevois – et de la sculpture sur bois (Brienz) menacent de ne pas participer à l'Exposition s'ils n'obtiennent pas une garantie face à la contrefaçon, réclamant même son renvoi à une date ultérieure. Les organisateurs prennent cette menace très au sérieux. Le 19 août 1883, une réunion du Comité central de l'Exposition a lieu à Lucerne⁵⁸³. Numa Droz, introduisant la séance, constate que les intérêts des «inventeurs» et ceux des organisateurs de l'Exposition divergent. Si les inventeurs exposent sans être protégés, ils risqueront de perdre les avantages commerciaux que leur donne l'exclusivité de certaines de leurs inventions. S'ils se retirent, au contraire, l'Exposition ne pourra pas remplir son rôle, et ne constituera pas un tableau réel des forces productives du pays. Plus prosaïquement, si certains secteurs venaient à manquer, l'attrait sur le public et donc les recettes des entrées seraient amoindries. Quant à repousser l'Exposition jusqu'à l'introduction d'une loi sur les brevets d'invention et sur les modèles et dessins, personne dans le comité ne l'envisage sérieusement : un tel renvoi équivaldrait à une annulation.

La solution esquissée par la réunion du Comité central, également réclamée par la réunion d'Olten, consiste à réclamer une loi provisoire ou un arrêté fédéral. En fait, une telle proposition n'a guère de chance d'aboutir. Pendant la réunion d'Olten, le conseiller aux États Olivier Zschokke affirme que le Conseil fédéral n'a pas la compétence juridique requise pour émettre une telle loi. Le Neuchâtelois Henri Morel lui répond qu'il le peut, s'il est soutenu par une pétition très large⁵⁸⁴. L'échec de l'élaboration d'une pétition entraîne celui de cette idée, sans doute peu réaliste dès le départ sur un objet aussi controversé. En revanche, des comités s'organisent afin de garantir la participation des industries réticentes : c'est du moins le cas à Genève, où se constitue une «collectivité» chargée de représenter

⁵⁸² MIH, procès-verbaux de la SIIJ, réunion du bureau du 12.04.1883.

⁵⁸³ «La Commission de l'exposition», *Journal de Genève*, 22.08.1882, p. 1 ; *Bericht über die Verwaltung der schweizerischen Landesausstellung, Zürich, 1883*, Zurich, Orell Füssli, 1884, p. 8 et p. 173.

⁵⁸⁴ «Protocoll der in Angelegenheiten der Wiederaufnahme der Bestrebungen für Erfindungspatente am 8. October 1882 in Olten abgehaltenen Versammlung», *Die Eisenbahn* 17, 20, 18.11.1882, pp. 115-116.

l'horlogerie genevoise à l'Exposition de Zurich. Le *Journal de Genève* écrit à propos de cette décision :

«[...] les fabricants qui, après le rejet de la loi sur les brevets d'invention, avaient décidé de s'abstenir d'y prendre part individuellement, ont consenti par pur patriotisme, pour le bon renom de Genève et aussi par condescendance pour les promoteurs de l'exposition, à concourir à une exhibition commune des produits de notre industrie nationale.»⁵⁸⁵

Même si l'Exposition évite finalement des problèmes trop importants liés à l'échec du nouvel article constitutionnel, elle n'en reste pas moins un lieu privilégié pour rediscuter la question: la réunion des principaux secteurs de l'industrie suisse, son objectif de devenir un «tableau» des forces productives, ne permettrait-elle pas de dresser un autre tableau, celui des opinions autour de la propriété industrielle ?

En effet, le bureau de la SIIJ décide d'organiser un Congrès en marge de l'Exposition. Il se met en relation avec la Section suisse. Une première réunion a lieu le 21 mai 1883, alors que l'Exposition nationale a déjà commencé⁵⁸⁶. La SIIJ est représentée par Hippolyte Étienne, son président, Arnold Grosjean et Jules Borel-Courvoisier, la Section suisse par Jules Weibel, Edmond Imer-Schneider et David Perret. Pour relancer la campagne, la réunion planifie le dépôt d'une motion au Parlement en juin, pour que celle-ci puisse être discutée pendant la session de décembre. Et surtout, elle commence à organiser ledit Congrès, qui doit favoriser les partisans des brevets d'invention à plusieurs points de vue. À la demande de Weibel, il est décidé que «*la question de la propriété des dessins & modèles de fabrique qui intéresse des industries qui ont été très prospères en Suisse ne sera pas séparée de celle de la protection des inventions*»⁵⁸⁷. Ce choix vise très clairement à éviter que certains des opposants ne parviennent à distinguer les deux questions, ce qui marquerait probablement la fin de toute possibilité d'alliance avec le secteur de la broderie.

Le Comité d'organisation du Congrès, qui se met en place au cours de l'été 1883, reflète lui aussi les objectifs poursuivis. Il se compose de représentants de l'horlogerie, de membres de la Section suisse, d'ingénieurs de la Société des anciens polytechniciens, et enfin de membres du Comité central de l'Exposition nationale. La composition exacte fluctue au cours des séances. Dans la composition

⁵⁸⁵ «Faits divers», *Journal de Genève*, 11.10.1882, p. 3.

⁵⁸⁶ MIH, procès-verbaux de la SIIJ, «Conférence préliminaire entre le bureau de la Société intercantonale des industries du Jura et la Section suisse de la Commission internationale pour la protection de la propriété industrielle», 21.05.1883 (pp. 260-264 dans les procès-verbaux).

⁵⁸⁷ MIH, procès-verbaux de la SIIJ, «Conférence préliminaire entre le bureau de la Société intercantonale des industries du Jura et la Section suisse de la Commission internationale pour la protection de la propriété industrielle», 21.05.1883.

Tableau 3. Composition définitive du Comité d'organisation du Congrès suisse de la propriété industrielle

Hippolyte Étienne	Président de la SIIJ	Horloger
Arnold Grosjean	Vice-président de la SIIJ	Horloger
Ernest Francillon	Conseiller national. Vice-président de la SIIJ	Horloger
Borel-Courvoisier	Négociant. Secrétaire de la SIIJ	Horloger
Paul Perret	Ancien prés. de la SEI	Horloger
Jules Weibel	Président de la Section suisse	Ingénieur
August Waldner	Rédacteur de la <i>Schweizerische Bauzeitung</i> . Membre de la Section suisse	Ingénieur
August Jegher	Secrétaire général de l'Exposition nationale suisse	Ingénieur
Johann Hardmeyer-Jenny	Rédacteur du Journal officiel de l'Exposition nationale	Rédacteur
H. Paur	Membre du Comité central de l'Exposition	Ingénieur
Gustave Naville	Directeur d'Escher Wyss & Cie. Membre du Comité central de l'Exposition	Ingénieur
Peter Emil Huber	Représentant de la GeP	Ingénieur
Edmond Imer-Schneider	Secrétaire de la Section suisse	Ingénieur
Emil Blum	Ingénieur civil à Zurich	Ingénieur

Source : MIH, *procès-verbaux de la SIIJ, réunion des membres du Comité d'organisation du Congrès suisse de la protection des inventions industrielles, 28 juin 1883* ; SWA, *Vo H II 3a: programme du Congrès (Kongress betreffend die Frage der Einführung des Erfindungsschutzes in der Schweiz...)*.

définitive, telle qu'elle apparaît dans le tableau 3, les ingénieurs y prennent une place importante : sur quatorze membres, cinq sont des horlogers et huit ont une formation d'ingénieur. Ces ingénieurs sont en partie des patrons d'entreprises de construction de machines. Nous retrouvons ici entre autres Jules Weibel, Gustave Naville et Peter Emil Huber. Quant à August Jegher (1843-1924) ancien élève de l'École polytechnique fédérale, il a notamment travaillé comme ingénieur ferroviaire en Autriche-Hongrie avant de devenir secrétaire général de l'Exposition nationale. Il côtoie par ailleurs son futur employeur dans les réunions préparant le Congrès : il sera en effet engagé par Escher Wyss après la fin de son mandat⁵⁸⁸.

Le but principal du Congrès, remettre la question de la propriété industrielle à l'agenda politique, est certainement atteint. Mais ses promoteurs doivent faire face aux accusations de partialité, le Congrès se présentant comme un moment de concertation. Aussi la composition du Comité d'organisation, clairement

⁵⁸⁸ MEYER Bruno, «Jegher, August», in: *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 10.03.2010, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/044359/2010-03-10/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

dominé par les partisans des brevets d'invention⁵⁸⁹, ne fait-elle pas que des heureux. Lorsque la collaboration s'amorce avec le Comité central de l'Exposition nationale, Fritz Rieter-Bodmer participe ainsi aux séances d'organisation. Rapidement pourtant, en tant qu'industriel actif dans la teinturerie, il se montre mécontent. Lorsque certains parlent de faire élaborer une loi sur les brevets, il bondit :

*«Mons. Rieter-Bodmer déclare que sans être partisan de la protection des dessins & modèles industriels, il ne s'opposerait pas à son introduction, mais il est adversaire des brevets d'invention, et tout en étant disposé à prêter son concours à l'organisation d'un Congrès ayant pour but de discuter ces questions sans parti pris, il devrait se retirer si ce Congrès n'avait d'autre but que de provoquer une nouvelle agitation en faveur des brevets.»*⁵⁹⁰

Ce débat resurgit pendant le Congrès lui-même. Le discours d'ouverture est tenu par Hippolyte Étienne, le président de la SIIIJ, tandis que les deux rapporteurs officiels sont Jules Weibel et August Waldner. Au vu des rapports très favorables aux brevets d'invention présentés par ces deux personnalités, Jakob Steiger-Meyer interpelle la présidence lors de la discussion générale et demande :

*«[...] si le Congrès est seulement un Congrès de partisans de la protection des inventions, ou si l'on veut laisser les deux partis prendre la parole. La première supposition lui paraît presque la véritable. Le Comité n'est composé que de partisans de la protection des inventions, les deux rapporteurs appartiennent à la même tendance et les résolutions sont déjà là toutes prêtes.»*⁵⁹¹

Néanmoins, le Congrès est également l'occasion de dresser un tableau des positions de l'industrie. Hippolyte Étienne est certainement sincère lorsqu'il répond aux critiques en notant que les organisateurs ont *«invité, par écrit d'une manière pressante, tous les adversaires (et même les plus déclarés) de la protection des inventions, et le Comité central regretterait qu'ils ne fussent pas présents»*⁵⁹². L'échec de 1882 a certainement démontré qu'il est dangereux d'ignorer les critiques. Quelle situation le Congrès révèle-t-il ?

⁵⁸⁹ Dans le comité définitif, seul Johann Harmeyer-Jenny fait exception : rédacteur de guides de voyage pour la maison Orell, Füssli & Cie, il est sans doute surtout présent à titre de rédacteur du journal de l'Exposition. MARTI-WEISSENBACH Karin, «Hardmeyer [-Jenny], Johann Jakob», in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 08.08.2006, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/028215/2006-08-08/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

⁵⁹⁰ MIH, procès-verbaux de la SIIIJ, Comité d'organisation du Congrès suisse de la propriété industrielle, 24.07.1883.

⁵⁹¹ *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, p. 68.

⁵⁹² *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, p. 69.

3.1.4. Un « vrai travail de Sisyphe ». Le renforcement de l'opposition

Tenu les 24 et 25 septembre 1883, le Congrès de Zurich ne fait pas apparaître de faits particulièrement nouveaux. Un sondage est effectué auprès des exposants afin de connaître l'opinion des différents groupes⁵⁹³. Jules Weibel constate dans son rapport que les oppositions proviennent surtout des exposants du coton – qui comprend l'impression sur étoffes – et de ceux de la chimie. Il dénombre trois opposants dans le groupe des constructeurs de machines, trois également dans la métallurgie, et des opposants isolés dans la sculpture sur bois, l'architecture, l'agriculture – groupe qui comprend les machines agricoles – et les « *instruments scientifiques* ». En revanche, il n'y a aucune opposition dans de nombreux groupes, comprenant non seulement la broderie et l'horlogerie, mais aussi les groupes confection, cuir, paille, meubles, orfèvrerie, matières premières, céramique, génie civil, armes, aliments, forêt, horticulture, instruments de musique ou encore photographie⁵⁹⁴.

Conforme aux objectifs des organisateurs, le rapport de Weibel résume l'enquête de manière à plaider pour l'introduction des brevets d'invention. Il s'agit d'affirmer que « *toutes les industries, sauf celle de la fabrication des couleurs dérivées du goudron et les imprimeurs sur étoffe, demandent à une majorité qui touche à l'unanimité, que la propriété industrielle [...] soit garantie par une loi* »⁵⁹⁵. On peut s'interroger sur cette affirmation: dire comme le fait Weibel qu'aucune opposition n'a été émise dans un grand nombre de secteurs ne signifie pas qu'il y ait eu des réponses *favorables* aux brevets. Par exemple, le rapport ne précise pas si les exposants des matières premières ou de la sylviculture se sont sentis concernés, se sont montrés neutres ou n'ont pas même répondu. De même, comme Weibel n'indique pas le nombre total de réponses qu'il a reçues de chaque groupe, on ignore si les oppositions isolées représentent ou non une part importante du total. On ne sait pas non plus si les oppositions proviennent de certaines branches particulières, par exemple liées à l'électricité, incluse dans le secteur des « *instruments scientifiques* »⁵⁹⁶.

Dans ses grandes lignes, le constat correspond néanmoins aux discussions pendant le Congrès. La première des résolutions finales, qui affirme l'urgence

⁵⁹³ Un formulaire vierge est conservé dans SWA, Vo H II 3a. Il comprend trois questions: « Hat der Mangel des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle, auf Ihre Ausstellung einen Einfluss gehabt? »; « Hätten Sie die Ausstellung in anderer Weise beschickt, wenn ein Schutz für Erfindungen, Muster und Modelle, bestanden hätte? »; « Welche allgemeinen Bemerkungen haben Sie im Interesse der Klarstellung dieser wichtigen Materie zu machen? »

⁵⁹⁴ *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, pp. 28-35.

⁵⁹⁵ *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, p. 35.

⁵⁹⁶ *Bericht über die Verwaltung der schweizerischen Landesausstellung, Zürich, 1883...*, p. 46 de l'annexe.

de légiférer sur la propriété industrielle, est adoptée par 111 voix contre 57. La minorité vote pour une proposition dilatoire: «*Il est urgent que la question de la propriété industrielle et de l'influence sur l'industrie d'une loi relative aux brevets d'invention soit examinée à nouveau.*»⁵⁹⁷ On y retrouve des industriels des machines (Heinrich Rieter-Fenner; Heinrich Sulzer-Steiner; Albert Fliegner, professeur de mécanique à l'EPF), de la soie (Robert Schwarzenbach), et bien sûr de la chimie au sens large, notamment comme délégués de la nouvelle Société suisse pour l'industrie chimique (*Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie*, SGCI), fondée en 1882 et pour qui l'opposition aux brevets devient rapidement une tâche centrale⁵⁹⁸. Ces personnalités défendent aussi les intérêts des milieux glaronais de l'impression sur textiles, absents du Congrès⁵⁹⁹. Celui-ci ne révèle qu'un seul changement. Un nouveau secteur, alors en développement, apparaît parmi les opposants, ou du moins les temporisateurs: le secteur électrique, représenté par des pionniers comme Alfred Zellweger (1855-1916), à la tête d'un atelier de construction d'appareils télégraphiques et téléphoniques et impliqué dans des projets d'électrification⁶⁰⁰, et Emil Bürgin (1848-1933), qui a créé à Bâle un des premiers ateliers électrotechniques produisant des lampes à incandescence et des dynamos⁶⁰¹. Tous deux votent la proposition temporisatrice. Celle-ci provient par ailleurs de cette branche, puisqu'elle est présentée par l'ingénieur Werner Weissenbach, qui réussit ainsi le tour de force de figurer parmi les orateurs plaidant pour une nécessité absolue des brevets lors de la première réunion de la GeP en mars 1877, et comme le principal temporisateur six ans plus tard⁶⁰². L'électricité suscite alors bien des vocations, qui s'appuient sur la possibilité d'imiter sans risque le matériel fabriqué ailleurs⁶⁰³.

Outre une partie de l'électrotechnique balbutiante, d'autres industries clarifient leur position suite à la votation, et surtout au Congrès de la propriété industrielle. La KGZ procède à une large enquête, déjà évoquée, pour déterminer l'opinion de ses membres sur la question, enquête qui ne sera toutefois publiée que trois ans plus

⁵⁹⁷ C'est moi qui souligne.

⁵⁹⁸ Sur cette société, cf. STRAUMANN Tobias, *Die Schöpfung im Reagenzglas...*, pp. 129-132.

⁵⁹⁹ Pour le vote nominal sur les résolutions du Congrès, cf. *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, pp. 88-95.

⁶⁰⁰ SCHMID Hans Rudolf, *Alfred Zellweger, Uster, 1855-1916: Hans Blumer-Ris, Freiburg, 1902-1953*, Zurich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1975.

⁶⁰¹ Pour retracer son parcours: PAQUIER Serge, *Histoire de l'électricité en Suisse...*, p. 432, pp. 437-438, p. 446 et pp. 459-461.

⁶⁰² Weissenbach s'intéresse très tôt à l'électricité, cf. PAQUIER Serge, *Histoire de l'électricité en Suisse...*, p. 420; en 1888, Weissenbach sera en concurrence pour l'électrification de Meiringen: GUGERLI David, *Redeströme: zur Elektrifizierung der Schweiz, 1880-1914*, Zurich, Chronos, 1996, pp. 50-53.

⁶⁰³ PAQUIER Serge, *Histoire de l'électricité en Suisse...*, p. 414; LANG Norbert, «Elektrische Maschinenindustrie der Schweiz. Vom Nachbau zur Eigenentwicklung», in: GUGERLI David (Hrsg.), *Allmächtige Zauberin unserer Zeit. Zur Geschichte der elektrischen Energie in der Schweiz*, Zurich, Chronos, 1994, pp. 103-116.

tard⁶⁰⁴. Le *Schweizerischer Spinner- und Weber-Verein*, qui réunit depuis 1879 les principaux acteurs de l'industrie mécanisée du coton (filature et tissage, auxquels s'ajouteront bientôt les retordeurs de fils), ne s'était apparemment pas préoccupé jusque-là de la question⁶⁰⁵. À l'occasion du Congrès, la Commission délibère pour connaître sa position, et en arrive à la conclusion que l'association ne peut pas se prononcer, car les opinions des industriels de la branche sont partagées⁶⁰⁶. Devant l'Association des industriels zurichois du tissage de la soie, la *Zürcherische Seidenindustrie-Gesellschaft*, le secrétaire de la KGZ, Emil Frey, vient défendre les brevets d'invention en décembre 1883. Il se fait assez fraîchement recevoir. Les industriels présents considèrent qu'ils n'ont aucun intérêt aux modèles et dessins, puisque les tissus qu'ils produisent ne peuvent être protégés d'aucune manière. Quant aux brevets d'invention, ils jugent que cela provoquera une augmentation du prix des machines, alors même qu'il est déjà plus cher d'acheter auprès des producteurs suisses que de commander à l'étranger, notamment à Lyon. Des arguments plus classiques sont également évoqués dans la discussion, par exemple l'idée qu'aucune loi sur les brevets ne permet de protéger le véritable inventeur⁶⁰⁷.

En plus de ces clarifications, les opposants commencent à collaborer. Fin novembre 1883, onze industriels se réunissent pour publier une brochure critiquant les brevets d'invention⁶⁰⁸. Les opposants que j'ai déjà mentionnés à plusieurs reprises sont représentés parmi ces onze industriels : Geigy-Merian ; l'indienneur Fritz Jenny, de Glaris ; les teinturiers Fritz Rieter-Bodmer et Ziegler-Biedermann, associés de Rieter, Ziegler & Cie ; ou encore le marchand de broderies Steiger-Meyer. S'y ajoutent les fabricants de machines et les industriels du textile, comme Heinrich Rieter-Fenner, Johann Heinrich Bühler-Honegger, Eduard Bühler⁶⁰⁹, ou encore Robert Schwarzenbach. Les deux derniers signataires sont Adelrich et Nikolaus Benziger, patrons d'une maison d'édition et d'impression, qui étaient aussi présents lors du Congrès suisse de la propriété industrielle. Même si leur branche ne joue pas un rôle majeur dans les débats autour de la propriété

⁶⁰⁴ *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle...*

⁶⁰⁵ On n'en trouve aucune mention dans les rapports annuels entre 1877 et 1883.

⁶⁰⁶ Bibliothèque nationale suisse, V Schweiz 2927, *Jahresbericht der Commission des schweizerischen Spinner- und Weber-Vereines erstattet an die Mitglieder desselben vom Juni 1883-Mai 1884*, 1884, p. 4. Sur cette association, cf. HUMAIR Cédric, « Douanes et cartels nationaux : aux sources de l'organisation de l'industrie suisse des semi-fabriqués en coton (1877-1914) », in : CORTAT Alain (dir.), *Contribution à une histoire des cartels en Suisse*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2010, pp. 45-63.

⁶⁰⁷ SWA, Bv Bd 51, *Protokoll der sechsendreissigsten ordentlichen Generalversammlung der Seidenindustrie-Gesellschaft des Kantons Zürich, abgehalten Sonntag den 23. December 1883 [...]*, pp. IV-V.

⁶⁰⁸ *Ein Beitrag zur Frage der Einführung des Patentschutzes in der Schweiz. Den hohen Bundesbehörden gewidmet von einer Anzahl schweizerischen Industrieller*, [s.l.], [s.n.], 1883.

⁶⁰⁹ Eduard Bühler (1833-1909), propriétaire de filatures et d'usines de tissage mécanique, également cofondateur et membre du comité directeur de la Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik. BÜRGI Markus, « Bühler, Eduard », in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 31.08.2004, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/030915/2004-08-31/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

industrielle, les Benziger sont vraisemblablement intéressés à la circulation rapide des techniques : spécialisée dans l'imagerie religieuse, leur firme suit avec attention les changements dans les techniques d'impression⁶¹⁰.

En somme, clarifications des positions et collaborations indiquent un renforcement de l'opposition aux brevets, tandis que les principaux partisans n'ont pas changé. Certes, les hésitations quant à la vitesse à laquelle reprendre la question après la votation se sont résorbées, et le Congrès de Zurich a marqué le retour de la broderie parmi les soutiens à la propriété industrielle. Néanmoins, la situation paraît bloquée, comme le reflètent aussi les débats de cette fin d'année 1883 au Parlement⁶¹¹. Celui-ci aborde dans sa session de décembre deux objets relatifs à la propriété industrielle. D'une part, le Conseil national doit se prononcer sur une nouvelle motion déposée par des politiciens proches de l'horlogerie et des cantons horlogers, de la broderie et des arts et métiers. Cette motion invite le Conseil fédéral « à examiner si, ensuite des manifestations qui se sont produites, depuis la votation du 30 juillet 1882, il n'y aurait pas lieu de reprendre la question de la propriété industrielle (brevets d'invention, dessins et modèles), et de soumettre à cet effet une seconde fois au peuple l'adjonction nécessaire à l'article 64 de la Constitution fédérale ». D'autre part, les deux Chambres débattent de la Convention internationale sur la propriété industrielle. En 1880, à Paris, la conférence internationale avait non seulement adopté l'idée que le futur bureau de l'Union à créer serait placé à Berne, mais elle avait aussi approuvé un projet d'accord. Celui-ci est finalement signé à Paris en mars 1883 par les représentants de onze États. En octobre, le Conseil fédéral soumet la Convention au Parlement pour sa ratification. Les fronts entre partisans et opposants sont très semblables dans les deux cas. On retrouve d'ailleurs des détracteurs des brevets bien connus, notamment Eduard Blumer, Heinrich Rieter-Ziegler et Johann Jakob Sulzer. À tel point que Droz s'exclame que « le Conseil fédéral semble condamné à un vrai travail de Sisyphe. Il doit à chaque session combattre les mêmes adversaires et les mêmes arguments, sans qu'aucun progrès puisse se remarquer. »⁶¹²

Si les affrontements sont aussi similaires, c'est parce que tout le monde considère que la ratification de la Convention internationale est une première étape vers la mise en place d'une législation nationale. Blumer affirme ainsi au Conseil des États qu'il « ne se laissera pas éblouir par les avantages d'un bureau international ».

⁶¹⁰ NAUER Heinz, « Ware für den katholischen Markt. Verlagstätigkeit und Andachtsgraphik des Benziger Verlags Einsiedeln im 19. Jahrhundert », in : DAVID Thomas, STRAUMANN Tobias, TEUSCHER Simon (dir.), *Nouvelles contributions à l'histoire économique*, Zurich, Chronos, 2015, p. 47 ; NAUER Heinz, *Fromme Industrie: der Benziger Verlag Einsiedeln 1750-1970*, Baden, Hier + Jetzt, 2017, p. 117, pp. 144-150 notamment. Cf. aussi pp. 282-294 sur les positions politiques de la famille Benziger et particulièrement de Nikolaus et d'Adelrich.

⁶¹¹ Mon analyse du débat parlementaire s'appuie toujours sur la presse, dans la mesure où il n'existe alors pas de bulletin sténographique. Cf. *Journal de Genève* et *Gazette de Lausanne*, 09.12.1883, 12.12.1883, 13.12.1883, 21.12.1883.

⁶¹² Rapporté par « Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, 21.12.1883, p. 3.

Reprenant à leur compte un argument des partisans des brevets avant la votation de 1882, les opposants soutiennent qu'en l'absence de base constitutionnelle sur la propriété industrielle, une ratification du traité international n'est pas possible. Au contraire, le conseiller fédéral Numa Droz argumente que puisque la Suisse possède une loi sur les marques et qu'elle protège le nom commercial, objets également couverts par la Convention, elle peut ratifier cette dernière. Le peuple n'a pas rejeté la propriété industrielle en son entier, et donc la Suisse peut participer. Elle le doit, de plus, affirme Numa Droz, car si elle ne ratifie pas la Convention, les autres pays membres ne parviendront pas à désigner un nouveau pays responsable du Bureau international, et l'Union ne serait pas créée. Le conseiller fédéral ajoute qu'on ne peut reprocher au Conseil fédéral la participation de la Suisse aux conférences ayant mené à la Convention, puisque le Conseil des États le lui avait demandé – en réalité, cette décision avait été prise en avril 1881, soit *après* l'envoi de délégués officiels aux deux Conférences internationales⁶¹³. La situation parlementaire ressemble à celle des années précédentes, et les partisans peuvent mettre leurs adversaires en minorité. Le 10 décembre, le Conseil national adopte la nouvelle motion demandant les brevets par 87 voix contre 41. Le 12, la Convention passe la rampe par 23 voix contre 15 au Conseil des États. Le 20, elle est également adoptée au Conseil national par 85 voix contre 34, avec toutefois un ajout demandant au Conseil fédéral de renouveler expressément les réserves concernant les compétences constitutionnelles.

3.2. Compromis et conséquences. Le nouvel article constitutionnel et l'élaboration de la loi (1884-1888)

La situation paraît donc bloquée à la fin de l'année 1883. Partisans et opposants n'ont guère changé, et une clarification des positions au sein des secteurs textiles a plutôt mené à un renforcement de l'opposition. Les années 1884-1887 sont marquées par une série de compromis et de nouvelles alliances, qui vont permettre cette fois l'aboutissement de l'article constitutionnel puis l'adoption de la loi sur les brevets.

La conclusion d'une alliance plus formalisée entre les partisans des brevets constitue une première étape importante. En février 1884, le *Gewerbeverein St. Gallen* adresse un appel « *aux amis d'une loi suisse sur les brevets et les dessins* ». Le texte constate que non seulement le Congrès suisse de la propriété industrielle n'a pas permis de nouvelle avancée, malgré les résolutions adoptées, mais qu'il a en outre permis aux adversaires des brevets de se connaître et peut-être même de s'organiser. En réponse, il convient donc de remédier au manque d'organisation et de cohésion

⁶¹³ « Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, 23.04.1881, p. 2.

des partisans des brevets et de créer une association⁶¹⁴. L'appel est une réussite : plus de 1 300 personnes se déclareraient intéressées, à en croire la *Bauzeitung* trois mois plus tard⁶¹⁵. En mai 1884 est ainsi fondé à Olten le *Patent- und Musterschutz-Verein*, première alliance institutionnalisée entre brodeurs, ingénieurs, horlogers et milieux des arts et métiers. L'ingénieur Eduard Buss, collaborateur de Saurer, joue un rôle-clé. C'est à lui que doivent être renvoyés les formulaires d'adhésion, et c'est lui qui préside l'assemblée constitutive à Olten. Le Comité central de l'association est placé à Saint-Gall, et réunit principalement des ingénieurs, des marchands-entrepreneurs des milieux de la broderie et des représentants d'associations locales proches de cette branche (Directoire commercial, *Gewerbeverein*, musée commercial et industriel)⁶¹⁶. La Société intercantonale des industries du Jura fait quant à elle office de section romande⁶¹⁷.

Au départ, la nouvelle association n'organise pas de nouvelles mobilisations en faveur des brevets, mais elle veut mettre l'accent sur la diffusion d'un argumentaire favorable aux brevets. En 1885, un exposé d'un ingénieur établi à Berne, Friedrich Haller (1844-1936), qu'on retrouvera à de nombreuses reprises puisqu'il deviendra le directeur du premier office des brevets⁶¹⁸, est publié d'abord dans la revue *Das Gewerbe*, puis fait l'objet d'un tiré à part⁶¹⁹. Début juin 1886, l'association publie une autre brochure, rédigée par son secrétaire, l'ingénieur Anton Eichleiter, d'origine allemande, ancien directeur de la société hongroise Ganz, établi dans le canton de Saint-Gall⁶²⁰. Cette nouvelle brochure se présente comme une réponse au fascicule s'opposant aux brevets édité par onze industriels en novembre 1883, évoqué plus haut. Entre ces deux publications, jugeant vraisemblablement la situation favorable, le *Patent- und Musterschutz-Verein* ainsi que les milieux horlogers et des arts et métiers adressent de nouvelles pétitions au Conseil fédéral pour l'enjoindre de reprendre la question⁶²¹.

Il est vrai qu'un compromis politique à la signification plus large est trouvé au cours de l'année 1884 : il permet aux partisans des brevets d'espérer à nouveau et constitue

⁶¹⁴ SWA, Vo H II 3a, «Der Gewerbeverein St. Gallen an die Freunde eines Schweiz. Patent- und Musterschutz-Gesetzes», février 1884 (document imprimé).

⁶¹⁵ «Schweizerischer Erfindungs- und Musterschutz-Verein», *Schweizerische Bauzeitung*, 24.05.1884, p. 125.

⁶¹⁶ *Bericht des Central-Comité des Schweizerischen Erfindungs- und Musterschutz-Vereins an die Delegirten-Versammlung der Sectionen desselben am 20. April 1890 in Zürich, Saint-Gall, Kälin, 1890.*

⁶¹⁷ MIH, procès-verbaux de la SIIJ, réunion du bureau du 10.06.1884.

⁶¹⁸ Sur Haller, cf. chapitre 7.2.3.

⁶¹⁹ HALLER Friedrich, *Zur Frage des Erfindungsschutzes. Vortrag. Separatausdruck aus dem «Gewerbe»*, Berne, Krebs, 1885.

⁶²⁰ EICHLEITER Anton, *Beantwortung der im Jahre 1883 von elf schweizerischen Industriellen im gegnerischen Sinne geschriebenen und den hohen Bundesbehörden gewidmeten Broschüre: "Ein Beitrag zur Frage der Einführung des Patentschutzes in der Schweiz", verfasst im Auftrage des Centralcomités des Schweizerischen Erfindungs- und Musterschutz-Vereins*, Saint-Gall, Kälin, 1886.

⁶²¹ «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant l'encouragement de l'agriculture et des arts et métiers, et la protection de la propriété industrielle (du 1^{er} juin 1886)», *Feuille Fédérale* 2, 25, 1886, p. 533. AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 2.

un deuxième développement majeur de ces années-là. L'opposition systématique des forces conservatrices atteint son paroxysme le 11 mai 1884, journée dite du «*chameau à quatre bosses*», en raison du rejet populaire de quatre lois contre lesquelles ces forces avaient lancé le référendum. Dans le mois qui suit ce résultat traumatisant pour les radicaux, le Lucernois Josef Zemp et quelques autres représentants du camp catholique-conservateur déposent une motion au Parlement, dans laquelle ils demandent plusieurs réformes constitutionnelles, offrant en échange de cesser leur obstruction⁶²². Un vaste marchandage politique prend alors place, qui aboutit le 24 juin 1884, le Conseil national transmettant au Conseil fédéral la motion Zemp, ainsi que toute une série d'autres propositions de modification de la Constitution. Ce moment est un des éléments les plus importants d'une entente plus large, qui met en place des politiques de compensation face à la mondialisation. En échange de leur soutien au nouveau tarif douanier, l'agriculture et les arts et métiers obtiennent des mesures en leur faveur, notamment des subventions réglées par deux arrêtés adoptés le 27 juin 1884⁶²³. Premier élément d'un rapprochement entre libéraux-radicaux et conservateurs, et entre élites industrielles et agricoles, ces ententes laissent espérer que les objets soumis au vote populaire recevront un meilleur accueil.

Les brevets d'invention sont en outre explicitement intégrés dans le compromis passé. Ils figurent en effet parmi les contre-propositions formulées par des députés radicaux lors des débats autour de la motion Zemp⁶²⁴. Le 25 novembre 1884, le Conseil fédéral répartit entre ses départements les différentes questions soulevées dans ces discussions⁶²⁵. Le 26 mai 1885, examinant les rapports présentés par les départements, il suit le Département du Commerce et de l'Agriculture qui propose de réagir conjointement à deux motions⁶²⁶. L'une est celle de décembre 1883 sur la propriété industrielle; l'autre avait été déposée par un démocrate et grutléen, Friedrich Salomon Vögelin (1837-1888), lors de la discussion de juin 1884, et demandait, parmi de nombreuses autres modifications constitutionnelles, que la Confédération accorde des subventions à l'agriculture et aux arts et métiers. En fait, dans le message que le Conseil fédéral adopte le 1^{er} juin 1886, la motion de Vögelin est présentée comme ayant reçu une solution dans les arrêtés adoptés en 1884. L'essentiel du message concerne bien les brevets. L'argumentation vise donc surtout à suggérer que les brevets ne concernent pas seulement l'industrie, mais aussi les arts et métiers et l'agriculture⁶²⁷.

⁶²² Sur cette question, cf. HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 458-460 et les références qu'il y donne.

⁶²³ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 511-520.

⁶²⁴ AF, E22#1000/134#410*, propositions en lien avec la motion Zemp (motion Straub); «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 20.06.1884, p. 3.

⁶²⁵ AF, E1004.1, procès-verbal du Conseil fédéral, 25.11.1884, n° d'objet 5469.

⁶²⁶ AF, E1004.1, procès-verbal du Conseil fédéral, 26.05.1885, n° d'objet 2404.

⁶²⁷ «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant l'encouragement de l'agriculture et des arts et métiers, et la protection de la propriété industrielle (du 1^{er} juin 1886)», *Feuille Fédérale* 2, 25, 1886, pp. 519-535.

Enfin, outre les nouvelles alliances des partisans des brevets, leurs pétitions, et les compromis avec les forces conservatrices, des événements internationaux contribuent vraisemblablement à la présentation d'un message par le Conseil fédéral en ce mois de juin 1886. La Convention de Paris de 1883 prévoit l'organisation régulière de conférences de révision, dont la première est prévue à Rome en 1885 puis repoussée à 1886, où elle se tient début mai. Or, à partir de la fin de 1885, la Convention agite les milieux économiques français, notamment les Chambres de commerce⁶²⁸. Dans le contexte d'un mouvement protectionniste assez important au sein des milieux agricoles et de certaines industries⁶²⁹, certains vont jusqu'à demander que la France dénonce la Convention. D'après ces voix critiques, le pays aurait fait un marché de dupes en adhérant à cette Union, en raison de diverses clauses de l'accord, mais aussi de la participation de pays ne connaissant pas les brevets ou les dessins et modèles – dont la Suisse, à laquelle on a de plus confié le Bureau international, dénoncé par certains comme « *un véritable conservatoire de la contrefaçon* »⁶³⁰. La presse suisse se fait l'écho de ces attaques⁶³¹, et Numa Droz suit attentivement la question en amont de la conférence de révision de Rome⁶³². Dans son message, le Conseil fédéral écrit ainsi :

*« C'est pourquoi le vœu a été exprimé dans la conférence de délégués des états de l'Union, tenue du 29 avril au 11 mai 1886, à Rome conformément à l'article 14 de la convention, que les états appartenant à l'Union ou devant encore y entrer et qui n'ont pas réglé par voie législative tous les domaines de la propriété industrielle, complètent dans ce sens leur législation aussitôt que possible. »*⁶³³

En fait, il ne s'agit que d'un « vœu », guère contraignant – il faudra attendre 1912 pour que les Pays-Bas, concernés eux aussi, introduisent une législation sur les brevets. De plus, les modifications du texte de la Convention adoptées à Rome n'entreront jamais en vigueur, en raison des réticences exprimées par divers gouvernements, notamment la France et le Royaume-Uni⁶³⁴. Outre qu'elles résultent en partie des actions des partisans suisses des brevets, ces « pressions » internationales manquent donc de poids. Il est néanmoins possible que les attaques

⁶²⁸ GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*, pp. 167-168; PLASSERAUD Yves, SAVIGNON François, *Paris 1883...*, pp. 213-223.

⁶²⁹ Notamment les industries du coton, des draps de laine, des métaux, des machines et les mines, en particulier de charbon. SMITH Michael Stephen, *Tariff Reform in France: 1860-1900. The Politics of Economic Interest*, Ithaca; Londres, Cornell University Press, 1980.

⁶³⁰ Lettre de l'avocat Louis Donzel au président de la Chambre de commerce de Paris, 29.04.1885, citée par PLASSERAUD Yves, SAVIGNON François, *Paris 1883...*, pp. 213-215.

⁶³¹ « (Corresp. particul. du *Journal de Genève*.) Berne, 11 février. », *Journal de Genève*, 13.02.1886, p. 1.

⁶³² AF, E22#1000/134#2425*, correspondance entre la Légation de Suisse en France et le Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture, décembre 1885-février 1886.

⁶³³ *Feuille Fédérale* 2, 25, 1886, p. 531.

⁶³⁴ AF, E22#1000/134#2425*, note du Chargé d'affaires de l'Italie au Conseil fédéral, 23.05.1888.

françaises aient incité le Conseil fédéral à préparer un message, parce qu'elles ont semblé susceptibles de véritablement mettre en danger l'Union de Paris. Elles ont en tout cas fourni un argument supplémentaire en faveur des brevets.

Ces différentes évolutions permettent au Conseil fédéral de présenter un message à l'Assemblée fédérale en juin 1886. Elles se manifesteront aussi au cours de l'année de débat qui suit, qu'il s'agit d'examiner à présent. Au compromis général avec les forces conservatrices vient en effet s'ajouter un arrangement spécifique aux brevets.

3.2.1. Le compromis avec l'opposition. La clause de la représentation par modèles

Au mois de juin 1886, lorsque le Parlement se penche à nouveau sur la question des brevets, les partisans, échaudés par leur échec quatre ans plus tôt, recherchent activement le compromis. D'abord composée uniquement de députés favorables aux brevets, la Commission du Conseil national demande à intégrer des opposants, car « *aucun débat contradictoire ne peut avoir lieu dans son sein* »⁶³⁵. En conséquence, deux opposants rejoignent la Commission, le patron de la chimie des colorants Rudolf Geigy-Merian, ainsi qu'un représentant du canton de Glaris et donc de l'impression sur textile, Charles Emanuel Philippe Mercier (1844-1889). Cette recherche du compromis ne s'arrête pas là. La modification que le Conseil fédéral propose dans son message est presque identique à celle qui avait été soumise à la votation en 1882 :

*« La législation sur la protection des inventions dans le domaine de l'industrie, de l'agriculture et des arts et métiers, ainsi que sur la protection des dessins et modèles, est du ressort de la Confédération. »*⁶³⁶

Or, le 17 juin 1886, la majorité de la Commission ne retient pas cette formule très simple, mais elle prévoit quatre clauses destinées à apaiser les opposants⁶³⁷. Il s'agit premièrement d'exclure explicitement l'industrie chimique, la teinturerie et l'impression :

« La protection ne s'étendra pas à la chimie, à ses produits et à ses applications dans les diverses industries. »

⁶³⁵ « Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, 13.06.1886, p. 3.

⁶³⁶ *Feuille Fédérale* 2, 25, 1886, p. 534.

⁶³⁷ « Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, 18.06.1886, p. 3 ; « Assemblée fédérale. Séance du 17 juin 1886. », *Gazette de Lausanne*, 18.06.1886, p. 1.

Deuxièmement, la Commission veut limiter les droits offerts par le brevet d'invention par le principe de la licence obligatoire. Troisièmement, l'article constitutionnel prévoit l'obligation d'exploiter l'invention dans le pays, afin d'éviter que la Suisse ne permette à l'industrie étrangère d'importer ses produits brevetés sans effectuer de transfert de technologies. Enfin, elle cherche à rassurer tous les industriels ayant récemment imité des inventions étrangères ou acquis ces copies :

«La législation pourra prescrire que, moyennant une juste indemnité, l'auteur d'une invention sera tenu de la laisser exploiter par d'autres, si l'intérêt général l'exige.

Les inventeurs domiciliés à l'étranger n'obtiendront la protection en Suisse qu'à condition d'y exploiter ou d'y faire exploiter leurs inventions, conformément à la loi fédérale et aux traités internationaux.

Disposition transitoire – Les inventions, dessins et modèles, déjà utilisés et livrés à la publicité en Suisse au moment de l'entrée en vigueur de la législation prévue par l'art. 64bis n'auront pas droit à la protection qu'elle instituera. »

Malgré cette main tendue, Geigy-Merian et Mercier continuent à s'opposer à la proposition. Dans leur rapport de minorité, ils demandent encore une fois le renvoi et des enquêtes complémentaires⁶³⁸. L'absence de concession en ce qui concerne les dessins et modèles appliqués à l'impression sur textile continue sans doute à poser problème. En outre, la chimie s'oppose fondamentalement aux brevets d'invention, comme on pouvait le relever dans la pétition de 1881, et craint d'ouvrir une boîte de Pandore. Geigy-Merian avait ainsi déclaré lors du Congrès de Zurich que l'exclusion de la chimie ne serait pas acceptée par les autres États – cette concession étant à ses yeux *«une corbeille de fleurs qui recèle un serpent»*⁶³⁹.

Ce long article constitutionnel très explicite ne fait pas l'unanimité chez les partisans non plus. Numa Droz la combat, tout comme d'autres parlementaires qui formulent des contre-propositions tendant à revenir à la formulation plus simple du Conseil fédéral⁶⁴⁰. Les différences, minimes, constituent des concessions aux objections libérales aux brevets, par exemple la précision qu'il s'agit d'une *«protection temporaire»*. Sulzer n'en revient pas moins à la charge et demande que l'article parle de *«monopole temporaire»*. La *Bauzeitung* ne se prive pas de pointer les apories du libéral Sulzer, qui, emporté dans sa plaidoirie, a affirmé que tous les privilèges devaient être abolis afin que tous prennent position sur la même ligne de départ :

*«Mais pour appliquer ce principe, il ne faudrait pas seulement abolir le droit d'auteur, mais aussi l'héritage, répartir uniformément toute la propriété et proclamer l'État socialiste avec toutes ses conséquences!»*⁶⁴¹

⁶³⁸ AF, E22#1000/134#411*, Conseil national : proposition du 17 juin 1886.

⁶³⁹ *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, p. 72.

⁶⁴⁰ «Assemblée fédérale. Séance du 18 juin 1886.», *Gazette de Lausanne*, 19.06.1886, p. 2 ; «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 19.06.1886, p. 3.

⁶⁴¹ «Erfindungsschutz», *Schweizerische Bauzeitung* 7, 26, 26.06.1886, pp. 166-167. Ma traduction.

Le 18 juin 1886, le Conseil national vote l'entrée en matière par 76 voix contre 45. La majorité des opposants sont des députés catholiques-conservateurs (19 non contre 9 oui) et du centre (8 voix contre 6), dont les députés de Bâle-Ville et Bühler-Honegger, ainsi que des voix éparpillées parmi les radicaux et les démocrates, représentant peut-être les dissensions au sein des régions dominées par l'industrie textile.

C'est donc sur la question de la formulation que se poursuit le débat. D'autres énoncés sont encore proposés et renvoyés à la Commission⁶⁴². Quelques jours plus tard, c'est le coup de théâtre. Une proposition de Johann Heinrich Bühler-Honegger a rallié l'ensemble de la Commission, jusqu'à Mercier et Geigy⁶⁴³. Cette formulation constitue un compromis permettant d'exclure la chimie sans faire un article trop long. Au lieu d'ajouter un nouvel article 64*bis*, la Commission propose de modifier l'article 64. Il s'agirait d'accorder simplement à la Confédération la compétence «*sur la protection de nouveaux dessins et modèles, ainsi que d'inventions représentées par des modèles et qui sont applicables à l'industrie*»⁶⁴⁴. La répétition du terme de «*modèles*» a beau rendre l'article un peu confus, la proposition rallie les suffrages au sein du Conseil national. Les autres formulations sont retirées. Sulzer veut encore repousser la décision, demandant qu'on attende pour qu'une opinion générale se forme sur cette nouvelle formulation. Sa suggestion est rejetée, tout comme la tentative d'un député glaronais d'exclure la protection des dessins. Finalement, le 24 juin 1886, le Conseil national adopte la proposition Bühler-Honegger par 88 voix contre 16. Ces dernières se sont portées sur le projet du Conseil fédéral, soit une formulation n'excluant pas l'industrie chimique sur le plan constitutionnel.

Si elle emporte l'adhésion au Conseil national, la nouvelle disposition fait débat parmi les partisans des brevets. Certains se montrent très critiques, à l'instar d'August Waldner lors de l'Assemblée générale de la GeP du 27 juin, soit trois jours après la décision⁶⁴⁵. Au vu de la nécessité de passer des compromis, d'autres sont moins catégoriques. Au Conseil des États, trois parlementaires, dont l'un est proche des milieux horlogers⁶⁴⁶, demandent un rapport complémentaire

⁶⁴² «*Assemblée fédérale*», *Journal de Genève*, 20.06.1886, p. 3.

⁶⁴³ «*Assemblée fédérale. Séance du 24 juin 1886.*», *Gazette de Lausanne*, 24.06.1886, p. 2; «*Assemblée fédérale*», *Journal de Genève*, 25.06.1886, p. 3.

⁶⁴⁴ C'est moi qui souligne.

⁶⁴⁵ «*Gesellschaft ehemaliger Studierender des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich: Protocoll der 18. Generalversammlung den 27. Juni 1886*», *Schweizerische Bauzeitung* 8, 1, 03.07.1886, p. 4.

⁶⁴⁶ Il s'agit du radical neuchâtelois Auguste Cornaz (1834-1896), conseiller d'État. Les deux autres sont: le radical bâlois Christian Friedrich Göttisheim, qui a déjà approuvé l'entrée en matière à propos de la ratification de la Convention internationale en décembre 1883, et le Schaffhousois Heinrich Gustav Schoch, issu du mouvement démocratique de ce canton, qui s'y était opposé – peut-être dans la logique de respecter le récent vote populaire. Tous trois voteront en faveur de la modification constitutionnelle en avril 1887.

sur la question, ce que Droz accepte le 1^{er} juillet⁶⁴⁷. Pour les milieux intéressés par les brevets, la disposition pose plusieurs problèmes. Une première objection concerne le domaine du brevetable ainsi délimité. Le *Journal de Genève* constate par exemple que « – comme on l'a dit – l'inventeur d'une nouvelle pipe peut, avec le système découvert par M. Bühler, obtenir un brevet, tandis que le savant trouvant après de longues recherches un procédé nouveau, est laissé sans aucune protection »⁶⁴⁸. L'exclusion des procédés est malvenue, ainsi que celle des produits qui ne sont pas caractérisés par leur forme – alliages, explosifs, fluides frigorigènes, matériaux de construction – et qui concernent des industries qui n'ont pas demandé à être exclues de la loi⁶⁴⁹. Deuxièmement, le dépôt obligatoire des modèles coûtera trop cher, à l'administration parce qu'il faudra les exposer dans un musée industriel pour qu'ils soient utiles, et aux inventeurs qui devront les faire fabriquer⁶⁵⁰. Mentionnons comme dernière objection à la clause du modèle, la difficulté de la changer si sa mise en pratique causait des difficultés, à cause de son inscription dans la Constitution. L'Assemblée de la GeP appelle par exemple à ce que l'exclusion de la chimie – exclusion qu'elle déclare soutenir – soit plutôt inscrite dans la loi⁶⁵¹.

Néanmoins, la position des partisans des brevets évolue progressivement. L'article constitutionnel tel qu'adopté par le Conseil national commence à apparaître comme un compromis acceptable, permettant enfin d'aller de l'avant. Le 8 octobre 1886, le *Patent- und Musterschutz-Verein* se déclare ainsi en faveur de la proposition Bühler-Honegger. « Cette décision, remarque le *Journal de Genève*, calmera peut-être l'ardeur des membres du Conseil national que mécontentait ladite proposition [...]. Ils ne voudront pas être plus royalistes que le roi [...]. »⁶⁵² Cette évolution se fait aussi parce que les partisans commencent à réinterpréter la clause dans un sens qui leur est plus favorable.

Cette réinterprétation de l'exigence de représenter les inventions brevetées par des modèles concerne en particulier leur conservation par l'administration. Imer-Schneider note dès octobre 1886 que rien ne dit que la loi demandera le dépôt obligatoire⁶⁵³. Le rapport complémentaire présenté au Conseil des États, rédigé en décembre par deux partisans des brevets, Friedrich Haller et Emil Frey-Godet

⁶⁴⁷ « Rapport au Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture concernant diverses questions relatives à l'introduction de la protection des inventions (du 4 décembre 1886) », *Feuille Fédérale* 3, 53, 1886, p. 1032.

⁶⁴⁸ « Corresp. partic. du *Journal de Genève*. Berne, 3 juillet. La session des Chambres », *Journal de Genève*, 07.07.1886, p. 1.

⁶⁴⁹ « Rapport au Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture... », *Feuille Fédérale* 3, 53, 1886, p. 1058.

⁶⁵⁰ « La protection des inventions en Suisse », *Journal de Genève*, 17.10.1886, p. 1.

⁶⁵¹ *Schweizerische Bauzeitung* 8, 1, 03.07.1886, p. 4.

⁶⁵² « Corresp. partic. du *Journal de Genève*. Berne, 13 octobre. », *Journal de Genève*, 14.10.1886, p. 1.

⁶⁵³ « Brevets d'invention », *Journal de Genève*, 20.10.1886, p. 1.

(1853-1922), le secrétaire du Bureau international de la propriété industrielle⁶⁵⁴, argumente dans le même sens. Trop onéreux, un dépôt obligatoire des modèles exclura «*l'inventeur peu fortuné*». En revanche, en l'interprétant comme impliquant seulement l'existence d'un objet physique, pas obligatoirement déposé, la clause du modèle devrait être acceptée selon eux par «*les partisans éclairés des brevets*», en l'absence d'un autre compromis possible⁶⁵⁵.

Au vu de ces considérations de la fin de l'année 1886, les partisans, sous la houlette du *Patent- und Musterschutz-Verein*, adressent de nouvelles pétitions au Conseil des États, dont certaines appellent explicitement à adopter la proposition Bühler-Honegger, comme compromis acceptable⁶⁵⁶. De fait, même si le principe des brevets continue à subir les assauts combinés de Rieter et de Blumer⁶⁵⁷, la majorité du Conseil des États suit sa commission et adhère à la décision du Conseil national le 28 avril 1887. Cette acceptation de la clause de la représentation par modèles est toutefois limitée par l'inscription d'une déclaration au procès-verbal, adoptée à une courte majorité (19 voix contre 15), qui explicite les réinterprétations intervenues depuis l'été précédent⁶⁵⁸ :

«Il est bien entendu que les mots “représentés par des modèles”, ne signifient pas que les modèles doivent être déposés dans tous les cas, ce qui pourrait, suivant les circonstances, imposer des frais considérables à l'inventeur aussi bien qu'à l'administration, sans utilité réelle comme sans nécessité absolue. La loi déterminera les cas dans lesquels le dépôt du modèle est exigé, ainsi que cela est prévu dans les législations d'autres pays, tels que l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, la Belgique, l'Espagne, les États-Unis, la Norvège et la Suède.»

Pour souligner le caractère de compromis, la déclaration vise en outre à se concilier l'industrie de la chimie et celle des imprimeurs :

«Il est en outre bien entendu que les inventions qui ne sont pas susceptibles d'être représentées par des modèles n'ont pas droit à la protection.»

⁶⁵⁴ D'une famille originaire de Schaffhouse, né à Barcelone, il semble devoir à son mariage (il est le beau-frère du critique littéraire Philippe Godet) l'entrée dans l'élite neuchâteloise et sa nomination par Numa Droz comme traducteur puis comme secrétaire du Bureau international. Cf. «Nécrologie», *La Propriété industrielle*, 30.11.1922, p. 160.

⁶⁵⁵ «Rapport au Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture concernant diverses questions relatives à l'introduction de la protection des inventions (du 4 décembre 1886)», *Feuille Fédérale* 3, 53, 1886, pp. 1056-1061.

⁶⁵⁶ «Protection des inventions», *Journal de Genève*, 04.12.1886, p. 1 ; AF, E22#1000/134#2459*, Bd. 2, enveloppe intitulée «74 verschiedene Eingaben von interessierten Vereinigungen, Industriezweigen etc. anlässlich der Beratung des Verfassungsartikels in der B'vers. im April 1887». En réalité, l'enveloppe ne contient que 59 pétitions.

⁶⁵⁷ Notamment : «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 21.04.1887, p. 3 ; «Assemblée fédérale. Séance du 20 avril», *Gazette de Lausanne*, 21.04.1887, p. 2.

⁶⁵⁸ «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 29.04.1887, p. 3 ; «Assemblée fédérale. Séance du 28 avril», *Gazette de Lausanne*, 29.04.1887, p. 2.

Enfin la protection des modèles et dessins ne s'appliquera qu'aux industries qui en feront la demande.»

Dotée de ces précisions, l'adoption de la nouvelle modification constitutionnelle ne pose plus problème et l'emporte finalement par 28 voix contre 6.

3.2.2. Organiser le plébiscite. Une large campagne bénéficiant de nouvelles alliances

La rampe du Parlement est donc passée à nouveau, mais rien ne garantit aux partisans que le peuple acceptera le compromis négocié avec l'opposition. Depuis longtemps, les partisans réfléchissent donc aux modalités du référendum. Comme la plupart des observateurs attribuent l'échec de la votation précédente à l'impopularité de la loi sur les épidémies, la réunion d'Olten en octobre 1882 et les résolutions du Congrès de Zurich en 1883 demandent qu'une nouvelle révision constitutionnelle soit présentée seule, sans autre objet lors de la votation⁶⁵⁹.

Ne voter que sur un seul objet ce jour-là n'est pas encore suffisant. Une propagande sans commune mesure avec la votation de 1882 est organisée. De nombreuses réunions ont lieu⁶⁶⁰. On publie des appels de députés de toutes les tendances politiques⁶⁶¹, voire de sociétés commerciales et industrielles⁶⁶². Le *Patent- und Musterschutz-Verein* joue un rôle-clé dans cette « agitation », pour reprendre le terme de l'époque. Plusieurs régions sont délimitées, dans lesquelles des comités sont chargés de faire campagne⁶⁶³. Une section existe à Berne, une à Zurich, la SIIIJ fait office de section pour la Suisse romande, et le Comité central organise la propagande dans les cantons de Saint-Gall, Thurgovie, Appenzell, Glaris et des Grisons. L'association distribue plusieurs centaines d'exemplaires des brochures publiées en 1885 et en 1886, rédigées par Friedrich Haller et Anton Eichleiter.

En outre, la SIIIJ prépare un appel au nom de l'industrie horlogère, appelant les autres branches, groupes sociaux et régions du pays à la solidarité avec sa cause. Cet appel, diffusé aussi par les sections de la Suisse orientale, est particulièrement révélateur de la stratégie et de l'argumentation de cette campagne. Avant de s'adresser à différents groupes pour leur demander un appui, le texte mentionne

⁶⁵⁹ «Protocoll der in Angelegenheiten der Wiederaufnahme der Bestrebungen für Erfindungspatente am 8. October 1882 in Olten abgehaltenen Versammlung», *Die Eisenbahn* 17, 20, 18.11.1882, p. 115. *Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle...*, p. 98.

⁶⁶⁰ «Brevets d'invention», *Journal de Genève*, 22.06.1887, p. 2.

⁶⁶¹ «Nouvelles des cantons», *Journal de Genève*, 22.06.1887, p. 2; «Nouvelles des cantons», *Journal de Genève*, 05.07.1887, p. 1.

⁶⁶² «Le vote du 10 juillet», *Gazette de Lausanne*, 06.07.1887, p. 2.

⁶⁶³ *Bericht des Central-Comité des Schweizerischen Erfindungs- und Musterschutz-Vereins...*, pp. 4-7.

trois arguments généraux : les brevets sont «*un principe de justice*», qui garantit à l'inventeur «*le fruit de son travail*»; ils contribueront au développement de l'industrie ; enfin, c'est une question d'honneur pour la Suisse :

«[la loi] assurera dans le monde une place honorable à notre pays, que l'on a si souvent accusé de favoriser la piraterie industrielle ; elle le rendra d'autant plus digne de la confiance des nations, qui ont placé à Berne le siège des bureaux internationaux pour la propriété industrielle, littéraire et artistique.»⁶⁶⁴

Ce troisième argument n'a rien de nouveau. Nous avons vu que le débat sur la ratification du traité de l'Union de Paris est considéré comme un débat sur l'introduction des brevets d'invention en Suisse. Avant la votation de 1882, les partisans affirmaient ainsi que la Suisse se devait de posséder une telle législation pour entrer dans l'Union. L'argument, en 1887, a cependant pris une teinte nouvelle, au vu des débats qui ont précédé la conférence de révision de Rome de l'année précédente, et des critiques adressées à la position suisse dans l'Union.

Le reste du texte lance plusieurs appels à l'aide. D'abord, les brevets d'invention étant importants avant tout pour la Suisse romande – «*principalement pour l'horlogerie, la bijouterie, les boîtes à musique, les industries artistiques...*» –, le texte mise sur la solidarité confédérale :

«Aidez-nous donc, chers concitoyens, à introduire dans nos institutions fédérales cette innovation absolument nécessaire !»

Ensuite, l'article constitutionnel satisfaisant aux revendications de tous, y compris des «*industries qui ne veulent pas de la protection, ou à qui elle est indifférente*», l'appel demande à celles-ci de ne pas faire obstruction aux branches «*pour qui elle est absolument indispensable*». Continuant à construire un groupe aussi large que possible, il est fait appel aux moins bien lotis :

«Aidez-nous, artisans et ouvriers ! Depuis longtemps vous comprenez l'importance de la question pour l'amélioration de votre situation sociale : suivant un proverbe qui a cours chez les Américains, bien placés pour en juger, les brevets profitent plus aux pauvres qu'aux riches.»

Enfin, il est demandé aux milieux agricoles de soutenir les brevets, qui ne seraient qu'en apparence une question purement industrielle :

«Aidez-nous surtout, agriculteurs ! Vous aussi avez un intérêt considérable à stimuler les perfectionnements dans le domaine des nombreuses industries qui se rattachent directement à l'agriculture. D'ailleurs, quand nos principales

⁶⁶⁴ «Brevets d'invention», *Gazette de Lausanne*, 14.06.1887, p. 2.

industries souffrent, vous en éprouvez le contre-coup, comme la nation entière bénéficie de la prospérité de chacun de ses membres.»

De fait, les partisans des brevets bénéficient des marchandages politiques des années précédentes entre milieux industriels et milieux agricoles, et entre radicaux et catholiques-conservateurs. *La Liberté*, le journal catholique-conservateur fribourgeois, qui a appelé à s'opposer aux brevets en 1882, publie désormais des articles qui leur sont favorables⁶⁶⁵. *Die Vaterland*, qui a certes déjà appelé à voter oui en 1882, le fait à présent beaucoup plus clairement, en première page. Il édite également des traductions de certains des articles de *La Liberté*⁶⁶⁶. Les milieux agricoles manifestent soudain un intérêt prononcé pour les brevets, produisant des brochures destinées à démontrer l'importance de la future loi pour leurs besoins. Felix Anderegg (1834-1911), secrétaire de l'une des principales associations agricoles, fait ainsi paraître *Die Schweizerische Landwirtschaft in ihren Beziehungen zum Erfindungsschutz*⁶⁶⁷. Le discours y est relativement simple. La cause de la crise agricole est à chercher dans la concurrence étrangère. Celle-ci dispose d'une meilleure compétitivité, parce qu'elle se sert de machines «*qui épargnent le temps et l'argent*». Pour réagir, l'agriculture suisse doit se mécaniser elle aussi – or, les machines spécifiques dont elle aurait besoin ne peuvent pas être développées en l'absence de lois sur les brevets. Les inventeurs partent, les machines sont discréditées par les mauvaises contrefaçons⁶⁶⁸. Sans exclure que les élites agricoles soient réellement devenues plus favorables au brevet d'invention, il faut noter à quel point ce discours est plus simple que le programme de crise publié par le même Anderegg quelques années plus tôt : il y réclamait l'intervention de l'État pour soutenir des stations d'essais agricoles et un vaste programme de formation : cours d'hiver, professeurs itinérants, etc. La question des machines n'y était qu'un point parmi d'autres, sans qu'il y soit fait de lien avec les brevets⁶⁶⁹.

En somme, de nombreuses raisons suggèrent qu'une entente est intervenue, interprétation renforcée par des propos comme ceux de *La Liberté* :

«Le Confédéré d'hier trouve que nous ne faisons pas assez de propagande en faveur de l'article constitutionnel qui inaugure en Suisse les brevets d'invention. La nouvelle Rédaction du journal radical est devenue bien exigeante. N'est-ce donc pas assez d'avoir donné deux études complètes en une série d'articles,

⁶⁶⁵ «Les brevets d'invention et l'agriculture», *La Liberté*, 03.07.1887; «La question des brevets et les intérêts du canton de Fribourg», *La Liberté*, 05.07.1887; «La question des brevets et les intérêts du canton de Fribourg. II», *La Liberté*, 06.07.1887.

⁶⁶⁶ «Das gewerbl. Eigenthum auf dem Lande», *Das Vaterland*, 05.07.1887.

⁶⁶⁷ ANDEREGG Felix, *Die Schweizerische Landwirtschaft in ihren Beziehungen zum Erfindungsschutz*, Berne, K. J. Wyss, 1887.

⁶⁶⁸ L'argumentation est similaire dans les articles de *La Liberté* cités.

⁶⁶⁹ ANDEREGG Felix, *Die schweizerische Landwirtschaft in ihrem intensivern Betriebe*, Aarau, Christen, 1885.

*plusieurs correspondances de Berne, et d'avoir en outre suivi tous les détails de la question des brevets par des entrefilets [...] ?*⁶⁷⁰

Les milieux soutenant les brevets peuvent donc, début juillet 1887, faire preuve d'optimisme. Aucune autre question posée au peuple, alliances renforcées entre les partisans de toujours, propagande très active, nombreuses brochures publiées et distribuées à la population, nouvelle formulation de l'article constitutionnel excluant les industries opposées et soutien des opposants politiques d'hier, tout présage un large succès. Cela ne rassure toutefois pas complètement les partisans, qui s'inquiètent qu'une participation trop faible favorise l'opposition :

*«L'indifférence serait coupable et dangereuse. L'opposition a désarmé, dira-t-on, l'opposition se dérobe. Le procès est gagné d'avance. Inutile de se déranger. Rien ne serait plus faux que ce calcul. En 1882, l'opposition n'était guère plus remuante qu'aujourd'hui, et les partisans des brevets s'attendaient à une victoire éclatante. Ils ont été battus par 15 000 voix. Cet échec aurait pu être évité. Il eût suffi d'un peu plus de zèle patriotique. À Genève, 4 300 citoyens seulement ont pris part au scrutin.»*⁶⁷¹

Ces craintes ne seront pas justifiées. Le résultat est à la hauteur de la mobilisation et de la large alliance. Le peuple suisse accepte le nouvel article constitutionnel par 203 506 voix contre 57 862, soit par plus de 77,8% des suffrages exprimés. Le résultat est encore plus exceptionnel dans certains cantons : à Genève et à Neuchâtel, les citoyens acceptent l'article par plus de 97% des voix. Le chemin est ouvert pour élaborer la législation sur les brevets d'invention.

3.2.3. Le refus d'un système « aristocratique »

Au cours de la campagne qui précède le vote sur le nouvel article constitutionnel, les brevets sont présentés comme conformes non seulement à l'intérêt général, mais à un grand nombre d'intérêts particuliers : industriels, agriculteurs, artisans, ouvriers. Dans les faits, au vu des besoins divergents de ces groupes, les détails de la législation importent pour orienter l'institution en faveur des uns ou des autres. Bien sûr, les désirs des acteurs ne sont pas des réalités. Les effets du nouveau système dépendront largement de sa mise en pratique – à laquelle est consacrée la suite de cet ouvrage. Il n'en reste pas moins que l'élaboration de la loi implique des choix et que ceux qui y participent expriment des préférences non seulement en fonction de visions du monde, mais aussi de la manière dont ils comprennent leurs intérêts.

⁶⁷⁰ «La votation du 10 juillet», *La Liberté*, 07.07.1887, p. 1.

⁶⁷¹ «Le vote de demain», *Journal de Genève*, 09.07.1887, p. 1.

Nous retrouvons ici les conflits potentiels évoqués en introduction, à commencer par ceux qui opposent industriels bien établis, disposant d'une forte capacité financière et productive, d'une part, et artisans, petits industriels et ingénieurs indépendants, d'autre part, ce type de brevetés que Gabriel Galvez-Behar a proposé d'appeler «*inventeur autonome*»⁶⁷². Les travaux théoriques et historiographiques ne donnent guère de réponses définitives quant aux dispositions légales qui favorisent tel ou tel groupe. De plus, depuis deux siècles, la figure du «*petit inventeur*» est mobilisée dans les débats sur le système des brevets pour défendre ou s'opposer à toutes sortes de réformes. Face à ces difficultés, partons des sources et tenons compte des acteurs impliqués pour interpréter les préférences qu'ils expriment, en fonction de leur position.

La Commission extra-parlementaire, chargée d'élaborer un avant-projet de loi, résulte pour l'essentiel du processus qui a mené à la création d'un système de brevets (cf. tableau 4). Sept personnes sont nommées par le Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture (en italique dans le tableau). Les autres sont déléguées par les neuf associations contactées par le Département⁶⁷³. Les unes comme les autres représentent surtout les milieux favorables aux brevets. Pour l'horlogerie sont ainsi présents Ernest Francillon, en tant que délégué de la Société intercantonale des industries du Jura, et le conseiller d'État genevois Alexandre Gavard – qui a appelé dès le lendemain du vote de 1882 à la reprise de la question des brevets. Certaines personnalités sont proches des milieux de la broderie, qui n'ont pas de délégués en tant que tels. C'est surtout le cas d'Emil Wild, le directeur du musée commercial et industriel de Saint-Gall. Le juge fédéral Joseph Karl Pankraz Morel, au vu de sa carrière politique radicale dans le canton de Saint-Gall, peut certainement également se faire l'écho du «*monde de production*» de cette région⁶⁷⁴. Pas moins de six personnes, un bon tiers de la Commission, ont une formation d'ingénieurs. Elles présentent toutefois des profils différents. Certains sont plus proches des ingénieurs indépendants ou sont là pour représenter des associations professionnelles, à l'instar des agents de brevets Edmond Imer-Schneider et Emil Blum, ainsi que d'August Waldner, le rédacteur de la *Bauzeitung*. Gustave Naville, à l'inverse, directeur d'Escher Wyss et délégué de l'USCI, tient davantage compte des préférences des grandes entreprises de l'industrie mécanique. Sans être ingénieur, Johann Heinrich Bühler-Honegger est lui aussi à la tête d'une importante fabrique de machines. Bien entendu, il est surtout présent en tant qu'auteur de la clause du modèle. Enfin, reflet de la large coalition mobilisée

⁶⁷² GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*, p. 74.

⁶⁷³ «*Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant le projet de loi sur les brevets d'invention (du 20 janvier 1888)*», *Feuille Fédérale* 1, 5, 1888, pp. 187-188.

⁶⁷⁴ BISCHOF Franz Xaver, «*Morel, Joseph Karl Pankraz*», in: *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 09.02.2009, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/004002/2009-02-09/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

Tableau 4. Membres de la Commission d'experts pour l'élaboration de la loi sur les brevets d'invention, octobre 1887

Numa Droz	NE	Conseiller fédéral, président de la Confédération
J. H. Bühler-Honegger	ZH/SG	Conseiller national, industriel, directeur de la Fabrique de machines de Rütli
Bernard Frey-Godet	?	Secrétaire du Bureau international pour la propriété industrielle
Alexandre Gavard	GE	Conseiller d'État genevois, conseiller aux États
Friedrich Haller	AG	Ingénieur-mécanicien, employé au Bureau topographique fédéral
Edmond Imer-Schneider	BE	Ingénieur-mécanicien, agent de brevets
Joseph Karl Pankraz Morel	SG	Juge au Tribunal fédéral
Adolf Ott	?	Rédacteur, Berne.
Johannes Stössel	ZH	Conseiller national, président de l'USAM
Emil Blum	ZH	Ingénieur-mécanicien, délégué de la GeP
Anton Eichleiter	SG	Ingénieur, délégué du schweiz. Erfindungs- und Muster-Schutz-Verein
Ernest Francillon	BE	Conseiller national, directeur de la fabrique horlogère Longines, délégué de la SIIJ
Rudolf Häni	BE	Conseiller national, délégué de la Société suisse d'agriculture
Gustave Naville	ZH	Ingénieur-mécanicien, président de la direction d'Escher, Wyss & Cie, délégué de l'USCI
Heinrich Scherrer	SG	Avocat, délégué de la Société du Grütli
August Waldner	BS	Ingénieur civil, rédacteur de la <i>Schweizerische Bauzeitung</i> , délégué de la Société suisse des ingénieurs et architectes
Emil Wild	SG	Directeur du musée commercial et industriel de Saint-Gall, délégué de l'USAM

Source : *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission betreffend die Vorprüfung des Gesetzentwurfes über Erfindungspatente. (Oktober 1887)*, [Berne], [s.n.], 1887, pp. 1-2.

dans les années précédentes, certains sont là pour représenter les milieux d'artisans, le mouvement ouvrier naissant et la paysannerie, à l'instar de l'avocat Heinrich Scherrer (1847-1919), comme délégué du Grütli, de Johannes Stössel et d'Emil Wild, comme représentants de l'USAM, et de Rudolf Häni (1833-1896), délégué de la Société suisse d'agriculture. Le rôle effacé de certains d'entre eux – Scherrer ne prend que cinq fois la parole, Häni seulement trois fois – suggère que leur présence résulte surtout des compromis et des mobilisations des années précédentes, sans que ces milieux n'aient de préférences marquées quant à la forme du nouveau système des brevets.

Les débats de la Commission, du 25 au 28 octobre 1887, s'ouvrent sur la manière dont l'article constitutionnel doit être respecté. Dans cette discussion,

Bühler-Honegger prend une place centrale, et insiste pour une interprétation restrictive de la clause du modèle. Ainsi, il définit le « modèle » comme :

«La reproduction de l'objet inventé, tel qu'il est sorti des mains de l'inventeur – soit de même taille que cet objet, soit de dimension réduite, complète avec tous les organes et exécutée dans les mêmes matériaux [que l'objet inventé].»⁶⁷⁵

Plus tard, le Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale soulignera bien la portée d'une telle proposition :

«Se figure-t-on combien coûterait un semoir mécanique ou un métier à tisser “exécuté complètement dans tous ses organes et avec les mêmes matériaux” que la machine réelle, et ne dépassant d'aucun côté un maximum de 30 à 40 centimètres ? Des modèles de ce genre reviendraient à des centaines et à des milliers de francs, et les brevets ne seraient accessibles qu'aux personnes qui pourraient supporter des frais aussi considérables.»⁶⁷⁶

Finalement, Bühler se range à une autre définition, selon laquelle le modèle est « toute représentation physique d'une invention, qui en fait connaître clairement la nature et l'objet »⁶⁷⁷, qui est adoptée par la majorité de la Commission.

Bühler semble ainsi moins tenir à une définition restrictive du modèle qu'à l'obligation de son dépôt. Il mobilise quatre arguments à ce propos⁶⁷⁸. Premièrement, cette obligation découlerait de l'article constitutionnel. Deuxièmement, Bühler affirme que le modèle permettra au juge de mieux se prononcer lors de litiges autour des brevets d'invention. À ses yeux, c'est une description plus appropriée que le dessin. Pour que le modèle constitue une telle preuve, il faut qu'il soit déposé à l'obtention du brevet, afin de s'assurer qu'il ne soit pas modifié. Troisièmement, Bühler exprime une volonté de limiter le nombre de brevets. Le dépôt obligatoire permettrait d'éviter que ne soient protégées des inventions considérées comme « inutiles » :

«Par cette condition, on éliminera, en outre, environ 80 % des inventions inutiles ; des 20 % restant, on peut tout à fait exiger le dépôt [du modèle].»⁶⁷⁹

Enfin, Bühler déclare aussi que les modèles doivent être publics, pour que tout un chacun puisse se former une opinion sur l'invention. Il n'évoque toutefois cette fonction du dépôt obligatoire, proche de la veille technologique, qu'à la fin

⁶⁷⁵ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission betreffend die Vorprüfung des Gesetzentwurfes über Erfindungspatente. (Oktober 1887)*, [Berne], [s.n.], 1887, p. 7. Ma traduction.

⁶⁷⁶ *Feuille Fédérale* 1, 5, 1888, p. 191.

⁶⁷⁷ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, p. 12. Ma traduction.

⁶⁷⁸ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, p. 7, p. 10 et p. 18.

⁶⁷⁹ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, p. 10. Ma traduction.

du débat. Seul Gustave Naville, directeur d'Escher Wyss, se déclare d'accord avec le dépôt obligatoire, sans justifier toutefois sa position. Bühler et Naville défendent tous deux d'autres choix qui renchérissent les brevets ou les rendent plus difficiles à obtenir, avec des justifications similaires. Bühler demande ainsi que le demandeur soit *obligé* d'attendre 90 jours entre le dépôt d'une demande et l'obtention du brevet. Ce délai obligatoire est une autre manière de limiter le nombre de brevets :

«*M. Bühler explique le but d'une telle attente. Il s'agit de [...] laisser le temps à l'inventeur de se rendre compte de la valeur et de la nouveauté de son invention. Un deuxième processus d'épuration aura ainsi lieu.*»⁶⁸⁰

Dans le même ordre d'idées, Naville cherche à supprimer une disposition qui permet à un breveté sans ressources de ne pas payer de taxes pendant les premières années de validité de son brevet. Il dit craindre «*une avalanche de demandes de brevets inutiles*». Au demeurant, les taxes modiques du projet rendraient cette disposition superflue. Naville et Bühler demandent par ailleurs aussi que les annuités payées en avance par le demandeur ne soient pas remboursées s'il abandonne son brevet.

Ces deux industriels solidement établis, fabricants de machines, expriment ainsi une réticence à la multiplication des brevets. Bühler lie explicitement cette position à des inquiétudes quant aux procès qui découleront de l'existence des brevets. De ce point de vue, le modèle est non seulement une manière de limiter le nombre de brevets, mais aussi de définir clairement ce qu'ils protègent⁶⁸¹. Bühler n'ayant pas été formé comme ingénieur, il est sans doute moins à l'aise avec le dessin schématique d'une machine qu'avec un modèle tridimensionnel. Il semble suggérer, sans doute pas complètement à tort, qu'il en va de même pour les juges. Bühler et Naville, à la tête d'importantes usines, doivent craindre que les investissements consentis dans leurs appareils de production ne soient mis en danger par des accusations de contrefaçon, d'autant plus difficiles à éviter si les brevets sont nombreux et que ce qu'ils protègent est ouvert à discussion⁶⁸².

Toutes les propositions de Bühler-Honegger et de Naville sont rejetées par la majorité de la Commission, à commencer par le dépôt obligatoire des modèles, dans la ligne des débats parlementaires quelques mois plus tôt. D'une part, les membres de la Commission contestent les arguments de Bühler, en se référant aux expériences d'autres pays. Frey-Godet a visité le *Patentamt* allemand, tandis qu'Adolf Ott peut se référer au système des brevets des États-Unis. Ces cas

⁶⁸⁰ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, p. 14. Ma traduction.

⁶⁸¹ Une position qu'il avait déjà exprimée quelques mois plus tôt. Cf. «La protection des inventions en Suisse», *Journal de Genève*, 17.10.1886, p. 1.

⁶⁸² Cf. aussi chapitre 8.3.

prouvent selon eux que le dépôt des modèles coûte trop cher à l'office des brevets, que les modèles ne sont pas exposés au public, mais entassés dans des caves par manque de place, et enfin qu'ils n'y servent pas de moyen de preuve fiable lors des procès. D'autre part, le dépôt obligatoire est rejeté au nom de l'accès aux brevets. Pour Gavard par exemple, cette exigence, susceptible de « rendre l'obtention de brevets presque impossible aux inventeurs dans le besoin », s'oppose aux « principes démocratiques dont le peuple suisse attend la traduction dans la loi »⁶⁸³. Même Häni, le représentant des milieux agricoles, trouve l'obligation « trop sévère et trop coûteuse pour l'inventeur ». La majorité de la Commission redéfinit donc le modèle et adopte une formulation proposée par Eichleiter, selon laquelle « est considérée comme modèle toute représentation physique d'une invention faisant connaître clairement la nature et l'objet de cette dernière ». Ainsi, il n'est pas nécessaire de spécialement créer un modèle pour obtenir le brevet. Un prototype ou un produit manufacturé, ou un autre objet existant déjà peut suffire. Certains suggèrent en outre que l'existence du « modèle » pourrait être prouvée par d'autres moyens que son dépôt, par exemple par le biais d'une photographie.

D'autres décisions de la majorité se font au nom des inventeurs modestes, ou du moins d'une volonté de faciliter l'accès aux brevets. Droz déclare par exemple qu'il est nécessaire que les annuités soient modiques, sans quoi la loi sera accusée d'être « aristocratique » et de viser à remplir les caisses de l'État plutôt qu'à protéger les inventions⁶⁸⁴. L'obligation, sous peine de déchéance, d'exploiter l'invention suscite des discussions similaires⁶⁸⁵. Le texte proposé par le Département fédéral du Commerce et de l'Industrie avançait :

« À partir de trois ans de la date de la demande, tout brevet devra, sous peine de déchéance, être exploité en Suisse dans une mesure correspondant aux besoins du pays. »

Le secrétaire du Bureau international, Frey-Godet, critique cette disposition, assurant qu'elle fournit une « arme » aux « industriels bien dotés » contre les « inventeurs moins fortunés », puisque ces derniers seront accusés de ne pas produire assez pour les besoins du pays. Selon lui, le problème est d'autant plus prononcé qu'il sera difficile aux tribunaux de déterminer lesdits besoins. Il vaut mieux, explique Frey-Godet, demander aux tribunaux de juger seulement si l'exploitation est « appropriée » (*angemessen*) ou si elle n'est que poudre aux yeux. Cette proposition est adoptée par la majorité de la Commission, de même qu'une autre, qui demande qu'un brevet reste valable si son détenteur peut prouver avoir fait des efforts sérieux en faveur de l'exploitation.

⁶⁸³ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, p. 11. Ma traduction.

⁶⁸⁴ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, p. 27.

⁶⁸⁵ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, pp. 30-34.

À l'aune des recherches consacrées au système allemand des brevets, les choix de la Commission dans deux autres domaines pourraient encore être interprétés dans le même sens, comme prenant le parti des « inventeurs » contre les « industriels ». En effet, l'historiographie a pu montrer l'influence de la grande industrie sur l'élaboration de la loi allemande de 1877⁶⁸⁶. Parmi les dispositions défendues par les industriels et critiquées au nom des « inventeurs » figure en particulier la délivrance du brevet au premier à en faire la demande (*Anmelderprinzip*), qu'il soit ou non l'inventeur. Cette personne doit toutefois être de bonne foi : le brevet est en effet déclaré nul et non avenu si le contenu essentiel de l'invention est tiré des descriptions, dessins, modèles, appareils ou installations d'un tiers sans que celui-ci en ait donné l'autorisation⁶⁸⁷. La différence reste importante avec les lois anglo-saxonnes, dans lesquelles le brevet n'est accordé qu'à celui qui déclare sous serment être le « *first and true inventor* », qui ne peut être qu'un individu, et pas une entreprise. Inspirées par ce modèle, les associations d'ingénieurs allemandes réclament pendant plusieurs décennies un droit pour les employés d'être nommés sur les brevets⁶⁸⁸.

En Suisse, la Commission se range aux propositions de l'avant-projet, qui utilisent le terme d'auteur de l'invention (*Urheber*) pour qualifier ceux à qui le brevet est délivré. Une proposition de Bühler-Honegger, tendant à parler de demandeur (*Bewerber*) et se rapprochant ainsi de l'*Anmelderprinzip*, n'est pas retenue. Peut-être parce qu'ils ont connaissance des débats allemands, les membres de la Commission semblent vouloir défendre les « inventeurs », ici à propos des rapports entre employeurs et employés⁶⁸⁹. Le Message du Conseil fédéral affirmera ainsi : « *En l'absence de convention entre le patron et son employé, la présomption sera en faveur de celui-ci, ce qui n'est que juste, car il aura toujours plus de peine à faire valoir ses droits que celui-là.* »⁶⁹⁰ En revanche, la Commission renonce à adopter dans la loi une règle spécifiant à quelles conditions un brevet revient à l'employeur, choisissant de laisser les contrats de travail régler la question. Notons toutefois qu'au-delà du sens que les acteurs lui attribuent, le choix de l'expression « *auteur de l'invention* » importe finalement assez peu⁶⁹¹. Si la mention du nom des employés en Angleterre ou aux États-Unis peut leur permettre d'en tirer parti pour leur réputation et leur carrière, elle n'empêche pas les employeurs d'obtenir la propriété et le contrôle des brevets, notamment grâce à des clauses idoines dans les

⁶⁸⁶ Cf. notamment SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, pp. 163-169 sur l'action de Siemens.

⁶⁸⁷ SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, p. 175, cf. aussi p. 429 pour le texte de la loi.

⁶⁸⁸ GISPEN Kees, *New profession, old order, engineers and German society, 1815-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989, pp. 241-242 et pp. 264-268 ; GISPEN Kees, *Poems in Steel...*

⁶⁸⁹ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, pp. 19-20.

⁶⁹⁰ *Feuille Fédérale* 1, 5, 1888, p. 194.

⁶⁹¹ Il faut en ce sens nuancer les hypothèses de VEYRASSAT Béatrice, « De la protection de l'inventeur... », pp. 377-378.

contrats de travail, sans forcément dédommager ou récompenser particulièrement les employés concernés⁶⁹². Il ne faut donc pas exagérer l'intérêt que présente pour les employeurs le choix suisse ou allemand de les laisser obtenir des brevets en leur nom⁶⁹³.

Les résolutions de la Commission, concernant l'obligation d'accorder des licences, peuvent aussi être rapprochées du cas de l'Allemagne. Dans ce pays, la loi prévoit en effet la déchéance d'un brevet lorsque son détenteur refuse d'accorder des licences à certaines conditions. Les industriels défendent cette disposition comme une manière de remédier aux effets monopolistiques négatifs des brevets. D'autres, notamment certains agents de brevets, la décrient, car elle permettrait aux grandes entreprises de forcer les brevetés moins bien lotis à leur accorder le droit d'exploiter leurs inventions – une critique souvent reprise par les études historiques, non sans malentendus parfois. En effet, si certains grands industriels défendent bien le principe d'une obligation généralisée et inconditionnelle d'accorder des licences, ils ne l'emportent pas. Dans la loi, la déchéance d'un brevet lorsque son détenteur refuse des offres de licences appropriées ne peut être prononcée que si l'intérêt général l'exige, et jamais dans les trois premières années de validité d'un brevet⁶⁹⁴. Dans la pratique, la disposition sera rarement appliquée⁶⁹⁵. Toujours est-il que, au moment où elle est adoptée, bien des acteurs historiques y voient l'indice du poids de l'industrie dans la définition de la loi.

En Suisse, la Commission va limiter l'obligation d'accorder des licences. L'avant-projet qui lui est présenté prévoit :

«À partir de trois ans de la date de la demande, le propriétaire d'un brevet qui aurait refusé une licence d'exploitation à un tiers qui en avait besoin pour exploiter d'une manière avantageuse une autre invention pourra être obligé, par jugement du Tribunal fédéral, à accorder la licence demandée.»⁶⁹⁶

⁶⁹² MACLEOD Christine, «Negotiating the Rewards of Invention: The Shop-Floor Inventor in Victorian Britain», *Business History* 41, 2, 1999, pp. 17-36; FISK Catherine L., *Working Knowledge. Employee Innovation and the Rise of Corporate Intellectual Property, 1800-1930*, Chapel Hill, University of North Carolina Press, 2009.

⁶⁹³ SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, pp. 45-48, pp. 333-336, pp. 417-418 notamment. Notons aussi qu'en France, malgré les discours jusnaturalistes et individualistes, les brevets peuvent être obtenus au nom de sociétés.

⁶⁹⁴ PAHLOW Louis, «Monopole oder freier Wettbewerb? Die Bedeutung des „Lizenzzwangs“ für die Reichspatentgesetzgebung 1876-1877», in: PAHLOW Louis (Hrsg.), *Die zeitliche Dimension des Rechts: historische Rechtsforschung und geschichtliche Rechtswissenschaft*, Paderborn, F. Schöningh, 2005, pp. 243-271; KUCZYNSKI Thomas, «Die Stellung der deutschen Teerfarbenindustrie zum Stoff- und Verfahrenspatent in der Zeit bis zum zweiten deutschen Patentgesetz von 1891», *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte*, IV, 1970, pp. 115-123; Sur ce point, certaines des affirmations de Heggen vont trop loin: HEGGEN Alfred, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877...*, p. 124 et p. 142.

⁶⁹⁵ DAMME Felix, *Das deutsche Patentrecht: Ein Handbuch für Praxis und Studium*, Berlin, O. Liebmann, 1906, p. 435.

⁶⁹⁶ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, p. 42.

Des conditions plus spécifiques que celles de la loi allemande sont donc déjà prévues, et la Commission les renforce encore. Elle ajoute que l'invention bloquée par le refus de la licence doit être elle-même brevetée et qu'il doit s'agir d'une «*amélioration essentielle*». Il est possible que les membres de la Commission aient eu en tête les débats allemands, et qu'ils aient de ce point de vue pris le parti des «*inventeurs autonomes*». Leurs discussions autour de cette disposition ne se réfèrent toutefois pas explicitement à un conflit entre «*inventeurs*» et «*industriels*» – contrairement aux débats parlementaires qui auront lieu en mars 1888 devant le Conseil national, pendant lesquels Numa Droz fera valoir qu'une généralisation de l'obligation d'accorder des licences, demandée par Bühler-Honegger, serait «*toute aux dépens du petit inventeur*»⁶⁹⁷. Dans les arguments développés au sein de la Commission se font jour d'autres préoccupations, qui participent elles aussi fortement à façonner le nouveau système des brevets.

3.2.4. Licences et ouverture internationale : une loi adaptée au capitalisme suisse

Les contradictions entre les intérêts des industriels aux grands appareils de production et ceux des «*inventeurs autonomes*», ou entre employeurs et employés, ne sont pas les seules qu'il s'agit de résoudre dans la création de la nouvelle institution. Les acteurs s'inquiètent aussi des effets des brevets en matière d'évolutions techniques et de monopoles. Ainsi, l'obligation d'accorder des licences apparaît moins, aux membres de la Commission préparlementaire, comme une arme pour les «*industriels*» contre les «*inventeurs*» que comme une limitation des droits des brevetés. Les membres de la Commission la discutent conjointement avec l'article suivant de l'avant-projet, qui prévoit la possibilité pour l'État d'exproprier un breveté pour raisons d'intérêt général. De telles limitations leur semblent, en majorité, justifiées et politiquement nécessaires. Selon Stössel, une loi qui n'en contiendrait pas «*n'aurait aucune chance d'être adoptée par l'Assemblée fédérale et par le peuple*»⁶⁹⁸. Dix ans plus tôt, dans son *Enquête générale et avant-projet de loi*, Numa Droz se ralliait déjà à ceux pour qui une obligation d'accorder des licences est «*le seul moyen de corriger ce que le système des brevets peut avoir de trop restrictif pour la liberté de commerce et d'industrie*»⁶⁹⁹.

Dans la Commission préparlementaire, tout comme quelques mois plus tard au Parlement, la majorité qui se dégage choisit ainsi de mettre des limites aux droits des brevetés. Elle s'oppose à ceux qui veulent supprimer toute obligation

⁶⁹⁷ «*Assemblée fédérale*», *Journal de Genève*, 16.03.1888, p. 3.

⁶⁹⁸ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, p. 43. Ma traduction.

⁶⁹⁹ DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention...*, p. 57.

d'accorder des licences, quelles que soient les circonstances, mais aussi, inversement, à ceux qui veulent généraliser cette obligation. Au Parlement, ce sera Bühler-Honegger qui cherchera à faire adopter une telle disposition, en cohérence avec son attitude négative sur les brevets. Au sein de la Commission d'octobre 1887, toutefois, c'est un agent de brevets, Imer-Schneider, qui propose une licence obligatoire généralisée. Ses arguments ne figurant pas au procès-verbal, on en est réduit à la spéculation concernant ses motivations. Vraisemblablement se manifestent ici les critiques des effets monopolistiques des brevets, critiques qui ne sont pas restreintes aux opposants⁷⁰⁰. De fait, les majorités qui se dégagent dans la Commission et au Parlement partagent ces préoccupations, mais elles hésitent sur l'ampleur des limitations à prévoir – en 1888, Conseil national et Conseil des États se renverront ainsi la loi en modifiant la durée pendant laquelle un breveté n'est pas forcé d'accorder de licences⁷⁰¹.

Dans cette perspective, il n'est pas indifférent que la licence obligatoire adoptée concerne la situation d'un brevet en bloquant un autre. Plus que le pouvoir de monopole des brevets, c'est ainsi leur effet sur le développement technique qui inquiète suffisamment pour qu'un consensus se dégage sur la nécessité d'y remédier. Le Parlement fera un pas supplémentaire en ajoutant que, lorsque le détenteur d'un brevet est forcé d'accorder une licence en vertu de cette disposition, il « *aura réciproquement le droit d'exiger aussi une licence l'autorisant à exploiter l'invention nouvelle* » (Art. 12 de la loi, cf. annexe I). Le choix aurait pu être de valoriser les innovations radicales, celles qui vont faire l'objet d'améliorations postérieures, en accordant des droits larges aux précurseurs. Au lieu de cela, l'adoption de cette forme de licence obligatoire favorise les innovations de perfectionnement, les améliorations postérieures, en empêchant le précurseur de les bloquer. Même si les acteurs n'explicitent pas ce lien, cette disposition correspond à l'une des caractéristiques de l'industrie helvétique, en particulier dans la fabrication de machines, dont les contemporains comme les études historiques soulignent qu'elle met l'accent sur l'amélioration, l'innovation incrémentale, davantage que sur la mise au point de produits entièrement nouveaux.

Ce n'est pas là le seul point sur lequel on peut rapprocher les choix faits au cours du processus législatif et les traits du capitalisme helvétique. En particulier, la nouvelle loi, telle qu'elle sort des délibérations de la Commission en octobre 1887 puis du Parlement en 1888, fait preuve d'une indéniable ouverture internationale. L'avant-projet de loi présenté par Numa Droz comprend des mesures défavorables aux brevetés domiciliés à l'étranger. La plus importante d'entre elles, l'obligation

⁷⁰⁰ La position est étonnante parce que les agents de brevets adoptent habituellement un discours très favorable sur les « inventeurs » et sont réticents à limiter les droits accordés par les brevets. À l'inverse, il est vrai qu'une généralisation des licences n'aurait pas été contraire aux intérêts des agents, qui auraient sans doute joué un rôle central dans leur négociation.

⁷⁰¹ « Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, 17.03.1888, p. 3 ; « Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, 07.06.1888, p. 3 ; « Assemblée fédérale », *Journal de Genève*, 23.06.1888, p. 3.

d'exploiter, va connaître des modifications fondamentales. Comme on l'a vu, il est prévu qu'un breveté puisse perdre son titre s'il ne l'exploite pas suffisamment en Suisse. La disposition n'a clairement pas les mêmes conséquences pour les brevetés présents en Suisse et pour ceux de l'étranger. Pour le breveté suisse, l'exigence de mettre en œuvre son invention peut représenter un défi, par exemple par manque de capitaux, mais pas parce qu'il faut qu'elle ait lieu dans le pays. En revanche, pour les brevetés domiciliés à l'étranger, cette condition signifie installer des capacités de production en Suisse, investissements importants pour un marché relativement restreint, ou accorder des licences à des producteurs suisses, et donc favoriser l'acquisition de compétences techniques par des concurrents. Les contemporains n'ont aucun doute quant aux objectifs protectionnistes d'une telle obligation d'exploiter l'invention⁷⁰², par ailleurs présente dans les lois de nombreux pays et objet d'importants débats dans les instances internationales.

En la matière, les dispositions de l'avant-projet présenté à la Commission vont être radicalement assouplies. Dans leur version initiale, elles sont sévères. L'avant-projet suisse prévoit que l'office fédéral des brevets puisse vérifier l'exploitation et déposer plainte si elle est jugée contraire aux exigences, une disposition assurément originale en comparaison internationale⁷⁰³. Dans la Commission préparatoire, Gustave Naville demande la suppression de cette disposition, qui accorde selon lui des compétences trop importantes à la future administration. Soutenu par Frey-Godet et par Emil Blum, il obtient gain de cause⁷⁰⁴. En outre, comme on l'a vu, la majorité de la Commission n'exige qu'une exploitation «convenable» plutôt que «correspondant aux besoins du pays». Même si cette modification se fait au nom des «inventeurs moins fortunés», elle n'en assouplit pas moins une exigence dont les effets internationaux sont au cœur des réflexions. Le Parlement ira plus loin encore. Plutôt qu'un article de loi spécifiquement consacré à la déchéance pour non-exploitation, la loi prévoit finalement qu'un brevet tombera en déchéance, parmi d'autres causes, «[s]i l'invention n'a reçu aucune application à l'expiration de la 3^e année depuis la date de la demande» (Art. 9, chiffre 3). Il n'y a donc plus besoin de juger si l'exploitation est suffisante, il faut simplement

⁷⁰² Comme en attestent les propos du Message du Conseil fédéral (*Feuille Fédérale* 1, 5, 1888, pp. 197-198), ou le rapprochement que font les membres de la Commission entre cette disposition et l'idée d'une déchéance en cas d'importation (*Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, p. 40).

⁷⁰³ La plupart des pays prévoient la déchéance en cas de procès, mais aucune procédure de vérification. L'Espagne après 1849 exige des brevetés la preuve que le brevet est exploité, ce qui va assez loin, mais cela reste en deçà des propositions suisses, puisque la preuve est apportée par le breveté et ne fait pas l'objet d'une vérification indépendante par l'administration. SÁIZ Patricio, PRETEL David, «Why Did Multinationals Patent in Spain? Several Historical Inquiries», in: DONZÉ Pierre-Yves, NISHIMURA Shigehiro (eds.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014, p. 25; PRETEL David, *Institutionalising Patents in Nineteenth Century Spain*, Cham, Palgrave Macmillan, 2018, p. 44.

⁷⁰⁴ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, pp. 33-34.

qu'elle ait eu lieu. Mais surtout, la précision territoriale a disparu : l'exploitation ne doit pas forcément prendre place en Suisse.

En fait, la loi n'abandonne pas complètement de tels moyens de protéger l'industrie domestique contre les brevetés étrangers, ou de favoriser les transferts de compétences techniques. À la place de la déchéance pour non-exploitation, elle prévoit une forme de licence obligatoire, distincte de celle qui concerne les brevets bloqués. Le brevet tombera également en déchéance (Art. 9, chiffre 4) :

« Si l'objet breveté est importé de l'étranger et qu'en même temps le propriétaire du brevet ait refusé des demandes de licences suisses présentées sur des bases équitables. »

En obligeant ainsi les brevetés produisant à l'étranger à accorder des licences à leurs concurrents établis en Suisse, la loi conserve donc une manière de favoriser les producteurs domestiques face aux brevetés étrangers. Par rapport à d'autres pays, une telle mesure, plutôt que l'obligation d'exploiter, reflète néanmoins une position favorable à l'internationalisation des systèmes de brevets⁷⁰⁵. Au rejet des mesures classiques de protectionnisme technique s'ajoute d'ailleurs une disposition qui facilite la prise de brevets à l'échelle internationale, en permettant aux demandeurs d'ajourner la publication de la description de leur invention, afin de leur laisser le temps de déposer des demandes dans des pays n'ayant pas adhéré à l'Union internationale (Art. 23).

Outre les licences obligatoires favorables aux continuateurs, et le choix d'une ouverture internationale cohérente avec l'extraversion de l'industrie suisse, la loi est taillée sur mesure pour certaines branches. Alors que le dépôt du modèle est déclaré facultatif, la liberté est laissée au Conseil fédéral de le rendre obligatoire pour certaines inventions. Le Message du Conseil fédéral ne cache pas le secteur auquel on a pensé en élaborant cette règle :

« L'envoi des modèles au bureau fédéral ne sera guère exigé que pour les objets de petite dimension et dont le coût sera modéré ; nous pensons, en particulier, aux modèles appartenant à l'horlogerie et dont la réunion en un musée, dans une localité située au centre des contrées horlogères, serait d'une grande utilité pour l'industrie intéressée. »⁷⁰⁶

Le modèle devient ici un moyen de favoriser la veille technologique : tous les brevets *« concernant des mouvements et des boîtes de montre »*⁷⁰⁷, y compris ceux pris par des étrangers, devraient être rassemblés et exposés. La Société d'émulation

⁷⁰⁵ PENROSE Edith, *The Economics of the International Patent System...*, pp. 78-87.

⁷⁰⁶ *Feuille Fédérale* 1, 5, 1888, p. 199.

⁷⁰⁷ « Arrêté du Conseil fédéral concernant la preuve de l'existence des modèles à fournir pour l'obtention de brevets d'invention (du 26 octobre 1888) », *Feuille Fédérale* 4, 47, 1888, pp. 211-215, ici p. 212.

industrielle de La Chaux-de-Fonds sera d'ailleurs sur les rangs pour que la ville obtienne ce musée⁷⁰⁸.

3.3. Conclusion intermédiaire : une loi qui hérite des controverses

Porté par l'industrie horlogère, les arts et métiers, une partie des fabricants de machines, les milieux d'ingénieurs, et la broderie – dont le soutien semble lié à la protection des dessins et modèles, l'autre branche de la propriété industrielle –, le projet d'introduire des brevets d'invention se heurte, entre 1877 et 1887, à l'opposition de l'industrie chimique ainsi que de nombre de producteurs de textiles et de certains industriels de la mécanique. Favorisés par le référendum obligatoire, et par la capacité des conservateurs à entraver les projets libéraux-radicaux, ces opposants arrachent d'importantes concessions. L'industrie chimique, en particulier, obtient qu'aucun brevet ne soit délivré sur des substances ou sur des moyens de les fabriquer, principaux champs d'innovation et d'imitation dans son domaine.

Manifestation de cette concession à l'industrie chimique, la clause exigeant que les « inventions » soient représentées par des modèles est assurément la disposition centrale de la loi. Une fois ce compromis adopté et l'obstacle constitutionnel passé, les partisans des brevets reprennent la main et dominant dans une large mesure l'élaboration de la loi. La clause du modèle se voit alors réinterprétée pour en limiter la portée. Le parlementaire et industriel Bühler-Honegger, constructeur de machines textiles, à l'origine de cette disposition, espérait aussi qu'elle permettrait de limiter le nombre de brevets, de procès et les risques de monopoles, espoirs déçus par la réalisation que reçoit cette clause dans le projet de loi. Les efforts de Bühler-Honegger, au Conseil national, pour réintroduire les dispositions qui lui tiennent à cœur, comme le dépôt obligatoire des modèles qui représentent les inventions, resteront vains, au point qu'il votera même contre la loi⁷⁰⁹.

Pourtant, sur plusieurs points, la loi finalement adoptée reste marquée par les critiques et les craintes de monopoles et d'une multiplication de procédures judiciaires. Certes, le nouveau système ne comprend pas d'examen préalable, c'est-à-dire de vérification par l'administration que la demande de brevet décrit bien une technique nouvelle, ce qui aurait constitué une manière logique d'éviter la multiplication de brevets illégitimes⁷¹⁰. Un tel examen est rejeté, sans

⁷⁰⁸ Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds, fonds de la Société d'émulation industrielle, lettre d'Arnold Grosjean à Ferdinand Porchat, président de la SEI, 09.01.1890.

⁷⁰⁹ «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 17.03.1888, p. 3; «Confédération suisse», *Journal de Genève*, 18.03.1888, p. 1.

⁷¹⁰ *Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle...*, p. 55.

grands débats, notamment en raison de son prix⁷¹¹. Néanmoins, les critiques de la multiplication des brevets, potentiellement de faible qualité, des procès et des monopoles apparaissent partagées par nombre d'ingénieurs et d'industriels des machines, qui influencent beaucoup la nouvelle loi. Cette méfiance partagée envers les effets des brevets découle certainement d'une décennie de débats et de la longue absence d'un tel système sur le territoire. De plus, elle reflète la volonté d'éviter des blocages techniques.

En effet, c'est une première grande caractéristique. La loi tranche globalement en faveur des continuateurs, limitant le pouvoir large d'appropriation qu'un brevet peut conférer dans certaines circonstances, notamment aux précurseurs. On l'a vu, une clause prévoit que le détenteur d'un brevet suffisamment important, et empêché de l'exploiter parce qu'il empiète sur un brevet antérieur, puisse forcer le détenteur de ce dernier à lui accorder une licence. D'autres caractéristiques de la loi, moins débattues au cours de son élaboration, participent aussi à cette orientation des brevets en faveur des continuateurs. La taxe exigée du breveté pour le maintien en vigueur de son brevet, de 20 francs pour la première année, et atteignant 160 francs pour la quinzième et dernière année possible de validité⁷¹², fait tomber plus rapidement les brevets dans le domaine public que s'il n'y avait qu'une seule taxe à payer. L'exigence que les brevets soient mis en œuvre a des effets similaires. Ces dispositions prennent donc le parti de favoriser le développement, la possibilité d'utiliser et d'améliorer des techniques, plutôt que de soutenir l'auteur d'une innovation qui aurait obtenu un brevet, en tardant à le mettre en œuvre ou sans parvenir à le maintenir en vigueur. Les annuités croissantes, en particulier, sont justifiées dans le Message du Conseil fédéral comme une manière d'éviter les procès trop nombreux, qui surviennent lorsqu'un breveté, «*découvre, après de longues années de non-exploitation, une invention nouvelle appliquant d'une manière plus pratique le principe qui est à la base de la sienne, et cherche à s'approprier la nouvelle invention en alléguant l'antériorité de son brevet*»⁷¹³.

En tranchant ainsi en faveur des continuateurs, en s'inquiétant des procès qui pourraient découler de brevets non exploités, le nouveau système des brevets se présente – deuxième caractéristique – comme potentiellement difficile à exploiter pour les acteurs relativement dépourvus de ressources. Certes, les principaux participants à l'élaboration de la loi ont affiché leurs sympathies pour les «*inventeurs moins fortunés*», et ils ont rejeté les demandes qui durcissaient le plus l'accès aux brevets – par l'exigence d'un dépôt systématique du modèle ou

⁷¹¹ *Feuille Fédérale* 1, 5, 1888, p. 192.

⁷¹² Art. 6 et 9 de la loi. Art. 3 du «*Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888 (du 12 octobre 1888)*», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 10 (1887-1888), pp. 700-716, ici p. 701.

⁷¹³ *Feuille Fédérale* 1, 5, 1888, p. 196.

par le refus de tout retard dans le versement des annuités. Néanmoins, l'annuité croissante et l'obligation d'exploiter, notamment, augmentent assurément les difficultés posées par le système de ce point de vue. La nécessité pour les brevetés de prouver l'existence d'une réalisation physique, modèle ou autre objet, limite elle aussi l'accès au système des brevets. Cette exigence découle du compromis constitutionnel, mais elle manifeste une fois encore les craintes quant aux procès, notamment dans le constat du Conseil fédéral que cette disposition « *aura le bon résultat de n'accorder l'accès des tribunaux qu'aux personnes qui auront su réaliser leur invention sous une forme pratique* »⁷¹⁴.

Enfin, rappelons comme grande caractéristique de la loi sa claire ouverture internationale. Même si la nouvelle loi prévoit une déchéance en cas de refus de licence et, simultanément, d'importation, en ne comprenant pas d'obligation d'exploiter sur le territoire, le nouveau système se place parmi ceux qui, en Europe, accordent le plus de droits aux brevetés étrangers. Par ailleurs, en n'exigeant presque rien des demandeurs étrangers – uniquement la désignation d'un mandataire en Suisse –, la loi s'aligne non seulement sur les décisions du « *traitement national* » décidées au sein de l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, mais elle les étend à tous les étrangers, qu'ils soient ou non ressortissants d'États membres de l'Union.

Ces caractéristiques correspondent au texte de la loi dans le contexte de son adoption, interprété pour l'essentiel à partir des discours qui l'ont entouré. La réalité de la nouvelle institution, dans l'interaction entre divers acteurs économiques, l'administration et les tribunaux, reste à explorer – elle peut, après tout, différer profondément des intentions de ses créateurs.

⁷¹⁴ *Feuille Fédérale* 1, 5, 1888, p. 193.

Partie II.
Droits nouveaux, pratiques nouvelles
(1888-1914)

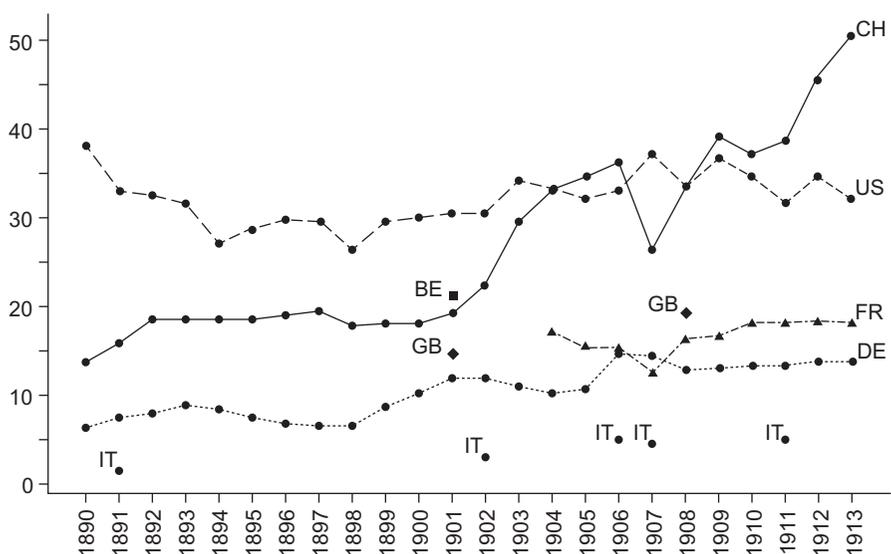
Chapitre 4

Un recours contrasté au système des brevets

Le jour de l'entrée en vigueur de la loi, le 15 novembre 1888, plusieurs dizaines de demandes de brevets arrivent au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Comme pour récompenser les années de lutte, le brevet n° 1 est délivré à un horloger, Paul Perret à La Chaux-de-Fonds, pour des «*Perfectionnements apportés à la construction de mouvements de montres de toutes dimensions*». Les principaux partisans des brevets reçoivent ainsi satisfaction, ce qu'ils manifestent par ces demandes de brevets dont les pièces ont été préparées avant même l'entrée en vigueur de la loi, donc avant de savoir comment le nouveau système fonctionnerait en pratique. Les premiers brevets ne peuvent rien refléter d'autre que les attentes suscitées par la nouvelle institution, attentes dont personne ne sait si elles seront satisfaites ou déçues.

Contrairement aux acteurs de 1888, l'analyse historique peut confronter les attentes exprimées pendant l'élaboration de la législation et le fonctionnement du système des brevets, non pour poser un jugement, mais pour mieux saisir l'économie politique du système suisse des brevets avant 1914. Les chapitres précédents ont permis de mettre en lumière les principaux acteurs à l'origine de la mise en place de ce système. Quels sont les acteurs qui parviennent à tirer parti de la nouvelle institution, et comment ? S'agit-il des groupes qui étaient particulièrement favorables aux brevets avant 1888 ? Et de ce point de vue, la nouvelle institution apparaît-elle comme favorable aux industries intéressées par les marchés extérieurs et l'internationalisation de la propriété industrielle, ou plutôt comme une mesure de compensation destinée à protéger les acteurs tournés vers l'économie domestique ? Penchons-nous donc sur ces questions – en commençant par compter.

Graphique 1. Nombre de brevets délivrés à des résidents, pour 100 000 habitants, selon le pays (1890-1913)



Sources : Populations d'après Maddison Project Database, version 2018 (BOLT Jutta et al., «Rebasing 'Maddison'...»). Nombre de brevets accordés à des résidents, pour la France, pour l'Allemagne et pour l'Italie (1906 et 1907) d'après FEDERICO P. J., «Historical Patent Statistics...»; pour les États-Unis, d'après Annual Report of the Commissioner of Patents, 1890-1913; pour l'Italie (1891, 1902, 1911), d'après NUVOLARI Alessandro, VASTA Michelangelo, «Independent invention...», p. 869; pour la Belgique et la Grande-Bretagne (1901), d'après La Propriété industrielle, juin 1903, p. 104; pour la Grande-Bretagne (1908), d'après Twenty-Eighth Report of the Comptroller-General of Patents, Designs and Trade Marks, [...] for the year 1910; pour la Suisse, d'après Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion, années 1890-1913 (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

De novembre 1888 à fin 1907, ce sont en effet quelque 40 000 brevets qui sont enregistrés. Le nombre de demandes par année quadruple presque entre 1890 (1 394 demandes) et 1913 (5 339). Cette masse démontre que les Suisses ne sont pas restés indifférents à la nouvelle institution. Certes, une part importante des brevets est délivrée à des entreprises et des personnes domiciliées dans d'autres pays. Néanmoins, relativement à la population, davantage de brevets sont délivrés à des résidents que ce n'est le cas en Allemagne, en Grande-Bretagne, en France et en Italie (graphique 1). Le coût relativement modique des brevets constitue sans aucun doute un élément d'explication crucial⁷¹⁵. Dès 1904, le nombre de brevets suisses délivrés à des résidents

⁷¹⁵ Sur cet effet (en Grande-Bretagne en 1883), cf. NICHOLAS Tom, «Cheaper patents», *Research Policy* 40, 2, 2011, pp. 325-339.

dépasse trente pour 100 000 habitants, et va même surpasser la proportion connue aux États-Unis, où le brevet est pourtant très bon marché⁷¹⁶. La révision de la loi en 1907, qui ouvre l'obtention de brevets à l'industrie chimique, accélère encore le mouvement, après une brève inflexion. La propriété industrielle, dont l'économie helvétique s'était si bien passée pendant la plus grande partie du XIX^e siècle, est donc rapidement et largement adoptée par les acteurs suisses. Pour comprendre quels sont ces acteurs et pourquoi ils ont recours au nouveau système, jauger quantitativement les brevets s'avère indispensable avant toute analyse plus détaillée.

4.1. Les principaux objets brevetés : machines et mécanismes

On l'a vu, l'industrie et l'artisanat ont manifesté, selon les branches, des attentes diverses. Une fois la nouvelle institution réellement en place, qui y a volontiers fait appel ? Pour qui était-ce à l'inverse plus marginal ? Pour répondre à ces questions, il convient de classer les brevets selon des branches. Or, une telle analyse comporte des difficultés considérables. Le principal problème est assez simple à formuler. Imaginons qu'un producteur d'engrais brevète une charrue. Faut-il rattacher le brevet à l'industrie chimique, qui a déposé le brevet, à la production mécanique, qui fabriquera l'objet breveté, ou à l'agriculture, qui l'utilisera⁷¹⁷ ? Le principe retenu dépendra de l'objectif de l'analyse, mais aussi des sources disponibles. Parmi celles-ci, les classifications établies par les administrations des brevets occupent une place de choix. Le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle établit en 1890 une classification qui restera en vigueur jusqu'en 1907, qui regroupe les brevets en 116 classes qui peuvent paraître correspondre à des branches telles que «Horlogerie de poche et pièces détachées», «Tissage et tricotage» ou encore «Boulangerie, pâtisserie, fabrication des pâtes alimentaires» (Classification dans l'annexe II). Mais avant de reprendre cette classification, encore convient-il de discuter les principes qui ont guidé son élaboration, et d'en évaluer la cohérence et l'adéquation avec nos propres questions de recherche.

Regrouper les brevets selon leur «origine», c'est-à-dire la branche d'activité des individus ou des entreprises les ayant obtenus, pourrait sembler la classification la plus appropriée pour répondre à l'interrogation présentée. Il nous faut pourtant la laisser de côté pour des raisons de sources. Comme les brevets sont obtenus par des individus qui s'annoncent simplement comme «*fabricants*», «*ingénieurs*» ou encore «*négociants*», voire ne donnent aucune indication, il ne serait guère

⁷¹⁶ Et où les statistiques incluent les *design patents*, ce qui conduit à une légère surestimation de l'intensité du brevetage.

⁷¹⁷ Exemple inspiré par GRILICHES Zvi, «Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey», *Journal of Economic Literature* 28, 4, 1990, p. 1666.

possible de déterminer leurs branches d'activité⁷¹⁸. De plus, la classification d'époque ne procède nullement ainsi.

La classification de 1890 a pour objectif annoncé d'aider les acteurs économiques à se tenir au courant des brevets obtenus dans certains domaines⁷¹⁹. Le Message du Conseil fédéral le précise déjà en 1888, en prévoyant que les intéressés puissent recevoir par abonnement tous les fascicules imprimés des brevets «*qui concernent une branche d'industrie spéciale*»⁷²⁰, ce que le règlement d'exécution traduit par la possibilité de s'abonner à «*une certaine classe de brevets*»⁷²¹. Cette équivalence entre branches d'industrie et classes procède, globalement, selon la logique de l'utilisation des techniques protégées, sans distinguer entre biens d'équipement et produits. Probablement inspirée de la structure des professions dans les recensements fédéraux de la population, la classification regroupe en effet les brevets par besoins humains (alimentation, habitation, habillement ou chauffage)⁷²². Ainsi, les machines à tanner sont classées sous le titre de «*Tannerie*», aux côtés de brevets portant sur des matières destinées à remplacer le cuir. De même, la classe qui concerne la reliure rassemble à la fois des brevets portant sur des machines à relier et d'autres portant sur de nouveaux types de reliure ou d'autres produits proches (classeurs, dossiers, etc.). Un tel principe de classification ne peut que difficilement être entièrement cohérent. En particulier, certaines techniques sont utilisées dans de très nombreux domaines (p. ex. les moteurs) ou sont utilisées par l'ensemble de la population, sans distinction de branches (p. ex. les vêtements). De telles techniques sont donc regroupées dans des classes distinctes qui correspondent davantage à des branches de production. Sans être aussi généralisées, d'autres machines peuvent concerner

⁷¹⁸ Pour les brevets concernant l'horlogerie, la profession est manquante dans plus d'un quart des cas : VEYRASSAT Béatrice, «*De la protection de l'inventeur...*», p. 375.

⁷¹⁹ Je m'inspire ici des méthodes défendues ces dernières années par des historiens français ayant renoué avec la quantification. Ceux-ci insistent pour tenir compte des avancées de l'histoire de la statistique, en particulier la déconstruction des catégories administratives, sans pour autant renoncer à compter. Cf. notamment RUIZ Émilien, «*Quantifier une abstraction ? L'histoire du "nombre fonctionnaires" en France*», *Genèses* 99, 2015, pp. 131-148 ; LEMERCIER Claire, ZALC Claire, *Méthodes quantitatives pour l'historien*, Paris, La Découverte, 2008, pp. 8-18.

⁷²⁰ «*Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant le projet de loi sur les brevets d'invention (du 20 janvier 1888)*», *Feuille Fédérale* 1, 5, 1888, p. 201.

⁷²¹ Art. 26 du «*Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888 (du 12 octobre 1888)*», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 10 (1887-1888), pp. 700-716, ici p. 710.

⁷²² En cela, les recensements fédéraux de la population semblent proches de ceux qui sont faits en France, et qui héritent eux-mêmes des classifications utilisées par les rapporteurs des expositions industrielles de la première moitié du XIX^e siècle et des enquêtes sur l'industrie de la Chambre de commerce de Paris. Cf. LEMERCIER Claire, «*Classer l'industrie parisienne au XIX^e siècle*», *Actes et communications de l'INRA* 21, 2004, pp. 237-271 ; DESROSIÈRES Alain, *La politique des grands nombres : histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte, 1993, pp. 305-311. Les recensements de la population serviront eux-mêmes de «*guide*» au premier recensement fédéral des entreprises, en 1905, de l'aveu même de ses auteurs. *Résultats du recensement fédéral des entreprises agricoles, industrielles et commerciales du 9 août 1905* 1, 8, p. 101*.

de nombreuses branches. On trouve ainsi des brevets sur des machines à pétrir, notamment dans les classes concernant la boulangerie (classe 29), le broyage et le mélange des matières solides, liquides et gazeuses (classe 79) et le travail des matières molles (classe 81).

Au-delà de ces difficultés, la classification selon les branches utilisant les techniques brevetées ne correspond guère aux besoins de cette recherche. À défaut d'identifier les domaines d'activité des brevetés, essayons donc d'évaluer les branches susceptibles de fabriquer les objets protégés. Ne pouvant m'appuyer sur la classification de 1890, j'ai procédé en étudiant un échantillon de brevets. Celui-ci, tiré au hasard parmi l'ensemble des brevets obtenus entre novembre 1888 et fin 1907, regroupe 2 000 cas, nombre suffisant pour que les estimations obtenues soient assez fiables⁷²³. Procéder de la sorte permet un classement manuel plus fin, même s'il faut souligner que c'est au prix d'une analyse des évolutions dans le temps, pour lesquelles il faudrait mobiliser plusieurs échantillons. Pour l'essentiel, les brevets ont été regroupés d'après leurs titres, ce qui a par exemple permis de classer différemment une « Chaussure perfectionnée » et une « Machine à monter les chaussures sur forme ». La classification de 1890 a tout de même permis d'accélérer l'établissement du classement, à l'instar des classes « Éléments de machines et organes de transmission; manèges, freins, régulateurs, etc. » ou « Transmission et division de l'électricité ». Dans certains cas douteux, le texte du brevet a permis de déterminer la classification. L'assignation reste parfois difficile. D'une part, la nouveauté est « *rebelle à la statistique* », comme l'historien Alain Desrosières le dit de « *l'industrie en phase d'innovation* »⁷²⁴. L'administration hésite par exemple à classer les « chemins de fer aériens », qu'on appellerait aujourd'hui téléphériques, avec les infrastructures ferroviaires ou avec d'autres moyens de transport. Cela se comprend d'autant mieux qu'il n'existe guère d'exemples réels avant la mise en service du téléphérique du Wetterhorn (Alpes bernoises) en 1908⁷²⁵. D'autre part, l'existence d'un brevet ne renvoie pas forcément à celle d'un produit. Il peut ne s'agir que d'une idée, dont l'intérêt technique et commercial n'est pas forcément évident. Il n'est ainsi pas facile de rattacher à une branche un « *biberon à thermomètre* » (brevet n° 20 430), voire une coupelle en métal s'accrochant à une assiette pour recueillir les os, arrêtes et autres déchets de table (n° 29 797). Dans ce type de cas, les brevets sont classés d'après les branches les plus propres à fabriquer et à commercialiser les produits. Pour environ 4 % des brevets de l'échantillon, j'ai renoncé à une classification précise.

⁷²³ Dans le tableau ci-dessous, il y a ainsi 95 chances sur 100 pour que la part des machines dans l'ensemble des brevets se situe entre environ 33 % et 38 %, ou celle des produits alimentaires et tabac entre environ 0,2 % et 0,9 %. Sur ces calculs, dit d'intervalles de confiance, cf. par exemple MARTIN Olivier, *L'analyse quantitative des données*, Paris, Armand Colin, 3^e édition, 2012, pp. 30-45.

⁷²⁴ DESROSIÈRES Alain, *La politique des grands nombres...*, p. 308.

⁷²⁵ « Der Wetterhornaufzug I. Sektion », *Schweizerische Bauzeitung* 52, 24, 1908, pp. 311-316.

Tableau 5. Répartition d'un échantillon aléatoire de 2 000 brevets principaux, obtenus entre 1888 et 1907, selon les branches susceptibles de produire les objets protégés

Objets	(n)	(%)	Principales classes	Exemples de techniques impliquées
Machines et métaux	1333	66,6		
Machines et biens de production	713	35,6		
<i>Notamment : pour textiles</i>	142	7,1	19-22	<i>Machines et métiers à filer, tisser, tricoter, broder, coudre</i>
<i>moteurs à vapeur/à explosion</i>	81	4,0	90	<i>Moteurs, pompes, injecteurs, refroidisseur, régulateurs pour moteurs</i>
<i>meunerie, alimentaire</i>	34	1,7	28-33, 16	<i>Moulins, meules, pétrins, presses</i>
<i>métallurgie et travail du métal</i>	45	2,2	70-75	<i>Fours, creusets, machines-outils et tours (étamper, couper, fraiser, plier)</i>
<i>agricoles</i>	26	1,3	2, 3	<i>Moissonneuses, charrues, faux</i>
<i>impression</i>	25	1,3	48	<i>Rotatives, production de caractères d'imprimerie</i>
<i>construction</i>	20	1,0	7	<i>Fours, presses mouleuses pour la fabrication de briques, tuiles</i>
Équipements de chauffage, éclairage, ventilation, froid	135	6,7	12, 32, 100, 96	Chauffages centraux, corps de chauffe, poêles, cuisinières, ampoules électriques, brûleurs à gaz ou à acétylène, systèmes de ventilation
Équipement ferroviaire, véhicules, systèmes de transport de charge	175	8,7	111-115	Wagons et locomotives, attelages de wagons, freins et systèmes de sécurité pour chemins de fer, véhicules sur route à moteur, bicyclettes
Armement	45	2,3	57, 58	Armes à feu automatiques, canons, munitions
Objets en métal	21	1,1	40, 72, 73, 75	Tuyaux, écrous, agrafes, chaînes
Équipements électrotechniques	103	5,1	97, 98, 62, 103	Génératrices, accumulateurs, transformateurs, moteurs, câbles, compteurs d'électricité
Courants faibles/ Appareils de télécommunication	26	1,3	108, 102, 113	Appareils et systèmes télégraphiques et téléphoniques, alarmes
Petite mécanique/ mécanique de précision	115	5,7	53, 49, 61, 66	Boîtes à musique, distributeurs automatiques, caisses enregistreuses et pointeuses, machines à écrire, phonographes, instruments de mesure, appareils photographiques, lunettes
Montres et horloges	124	6,2	64, 65, 85	Montres, mécanismes de montres
Systèmes, matériaux et éléments de construction	159	8,0	5, 10, 12	Pierres artificielles, plaques et autres éléments en béton (armé), serrures, vannes, robinets, sanitaires
Équipement de la maison	143	7,1	13, 15, 18	Meubles, bouteilles, vaisselle, ustensiles domestiques, balais et brosses
Tissus, vêtements, bijoux et objets de la toilette	64	3,2	24, 21, 20	Corsets, cravates, boutons, nouveaux tissus, chaussures, rasoirs et matériel de coiffeur

Objets	(n)	(%)	Principales classes	Exemples de techniques impliquées
Tabac, articles pour fumeurs, produits alimentaires	10	0,5	35, 34, 89	Cigares et cigarettes, pipes, succédané de café
Produits chimiques et en caoutchouc	21	1,1	112, 41	Pneus, allumettes, bougies, savons
Fournitures de bureau, objets en carton et papier	64	3,2	46, 107	Compas, coupe-papier, boîtes en carton, enveloppes, cartes postales, tampons, matériel pédagogique
Autres	85	4,3		Difficiles à classer : matériel médical (seringues, civières, appareils), jeux et jouets, bidons pour le pétrole, emballages divers, publicités sur des supports divers
TOTAL	2000	100		

La place prépondérante de la mécanique est le principal enseignement qu'on peut tirer de cette classification, lisible dans le tableau 5. L'ensemble des machines, moteurs, équipements électrotechniques, véhicules représente les deux tiers des brevets. On l'a évoqué en introduction, cet ensemble, qualifié d'industrie des machines par les contemporains et les historiens, regroupe des firmes qui entretiennent des liens et produisent, au gré des diversifications, des produits similaires, souvent en dehors de leur domaine de spécialité initial. Le lecteur sera peut-être surpris que les installations de chauffage soient regroupées dans cette catégorie, sauf s'il connaît l'activité de Sulzer dans ce domaine depuis 1841, et s'il pense aux liens entre ce domaine et celui des moteurs à vapeur ou à pétrole⁷²⁶.

De manière plus discutable, on peut compter dans ce premier groupe, comme je l'ai fait, la petite mécanique et les techniques liées aux courants faibles. Des liens entre ces firmes et celles qui produisent des équipements de plus grande envergure existent sans aucun doute. La firme Zellweger à Uster produit non seulement des appareils télégraphiques et téléphoniques, mais aussi des moteurs électriques, et fait partie de l'Association suisse des constructeurs de machines (VSM – *Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller*) en tout cas dès 1886. Spécialisés dans les techniques de communication et de mesure, Peyer, Favarger & Cie à Neuchâtel sont également membres du VSM dès 1897⁷²⁷. Il est toutefois vrai que ce domaine est assez proche aussi de celui de l'horlogerie.

⁷²⁶ BÁLINT Anna, *Sulzer im Wandel...*, pp. 41-42 et p. 221; BRÜGGER Peter, IRION Guido (Hrsg.), *Wie die Heizung Karriere machte: Technik, Geschichte, Kultur: 150 Jahre Sulzer-Heizungstechnik*, Winterthour, Sulzer Infra, 1991, pp. 44-48.

⁷²⁷ Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), VSM-Archiv, *Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller*, rapports annuels, diverses années.

Peyer, Favarger & Cie descendent par exemple d'une firme fondée à Neuchâtel par l'ancien premier directeur de l'atelier fédéral de construction des télégraphes, Matthias Hipp, qui avait été formé comme horloger. Un de ses principaux produits, des réseaux d'horloges électriques recevant l'heure par signaux télégraphiques, combine d'ailleurs les deux techniques⁷²⁸. Or, plus ancienne, l'horlogerie est distincte de l'industrie des machines dans la pratique et aux yeux des contemporains. Les firmes horlogères ne font ainsi pas partie du VSM, mais de la Société intercantonale des industries du Jura (SIIJ), comme nous l'avons vu. Environ 6 % des brevets concernent des techniques de la branche horlogère. Cumulées, industrie des machines au sens large présentée ci-dessus et horlogerie sont susceptibles de produire plus de 70 % des objets brevetés sous l'empire de la première loi. Béatrice Veyrassat avait déjà indiqué une part importante, de plus de 40 %, pour l'ensemble de ces branches mécaniques et électriques⁷²⁹. La prise en compte des outils, machines-outils et biens de production les plus divers suggère que cette part est nettement plus élevée.

Au-delà de la mécanique et de l'électrotechnique, le domaine de la construction est lui aussi concerné par une part importante des brevets, d'environ 8 %. Ceux-ci portent sur des matériaux de construction, des manières de construire en béton armé, des échafaudages, de la serrurerie ou encore des installations sanitaires. Certes, cette grande catégorie est relativement hétérogène, la fabrication de portes et le coulage du béton n'ayant pas grand-chose en commun à part leur destination. Il ne semble toutefois pas indifférent qu'autant de brevets aient concerné ce vaste domaine, dans une période d'urbanisation galopante et d'importants investissements dans ce secteur⁷³⁰. À vrai dire, le recensement fédéral des entreprises de 1905 se sert d'une catégorie plus grande encore, puisqu'il associe l'ameublement à la construction. Les entreprises qu'il place sous ce titre d'ameublements fabriquent des objets potentiellement concernés par environ 7 % des brevets. En dehors de ces grands domaines, les autres branches se distinguent par le peu de brevets qui portent sur leurs produits, qu'il s'agisse des produits textiles et des vêtements (3,05 %), des fournitures de bureau (3,2 %), du tabac (0,5 %) ou des produits chimiques (1,05 %). Ces secteurs n'en sont pas moins concernés par les brevets, puisque ceux-ci portent sur les machines dont ils se servent dans la production. Mais, dans la mesure où ils ne fabriquent pas eux-mêmes ces équipements, leur rapport à la nouvelle institution est très différent.

Pour bien prendre la mesure du caractère tout à fait particulier de cette répartition des brevets, une comparaison s'impose. Les branches mécaniques

⁷²⁸ MESTRAL Aymon de, « Mathias Hipp 1813-1893 », in: *Mathias Hipp 1813-1893, Jean-Jacques Kohler 1860-1930, Eugène Faillietaz 1873-1943, Jean Landry 1875-1940*, Zurich, Institut d'études économiques, 1960, pp. 9-34.

⁷²⁹ VEYRASSAT Béatrice, « La place de l'industrie suisse... », p. 102.

⁷³⁰ Sur les brevets dans la construction, cf. RAUHUT Christoph, *Die Praxis der Baustelle um 1900 das Zürcher Stadthaus*, Zurich, Chronos, 2017, pp. 256-258.

et métallurgiques occupent en 1900 environ 18 % des personnes actives à plein temps dans le secteur secondaire. L'industrie textile en occupe pour sa part plus de 24 %. Si on combine, comme pour les brevets, la production textile et celle d'habits et de chaussures, on parvient même à un total de 40 % des emplois du secteur secondaire – pour environ 3 % des brevets⁷³¹. La conclusion n'est guère différente si on a recours à d'autres indicateurs économiques. La valeur totale des exportations des produits de l'industrie des métaux, des machines et des appareils, y compris l'horlogerie et les métaux précieux, n'équivaut qu'à la moitié environ de celle des textiles et habillements entre 1890 et 1907⁷³². La publication récente de nouvelles évaluations du produit intérieur brut (PIB) nuance les ordres de grandeur relatifs, puisque les industries des métaux et des machines, véhicules et appareils tendent à rattraper le secteur textile entre 1890 et 1910⁷³³. On l'a évoqué en introduction, la part des premières au PIB (6,4 %) ne représente en 1890 encore que la moitié de celles du textile et de l'habillement cumulées (12,8 %). En 1900, elle est encore nettement moindre (respectivement 8,6 et 11,8 %) et elle devient très proche en 1907 (10,2 % contre 11,6 %)⁷³⁴. Néanmoins, cela reste sans commune mesure avec les rapports dans le domaine des brevets.

Certes, la pertinence de ces écarts est discutable. En effet, on ne peut guère comparer directement l'importance des producteurs suisses dans l'économie domestique avec les brevets déposés. Souvent, les objets que ceux-ci décrivent n'ont jamais été réalisés. De plus, comme ils ne sont pas comptabilisés selon leurs déposants, mais selon la technique impliquée, ils peuvent venir d'autres branches et être pris par des producteurs étrangers, par définition non comptabilisés dans les statistiques économiques nationales. Néanmoins, on aurait pu s'attendre à ce que le poids économique d'une branche pousse tendanciellement plus de personnes, faisant ou non partie des producteurs, à protéger des améliorations techniques relatives aux produits. De même, les concurrents étrangers auraient pu être d'autant plus intéressés à protéger leurs propres nouveautés.

Les différentes branches de la mécanique et de l'électrotechnique paraissent donc être les plus fortement concernées par les brevets, même relativement à leur taille dans l'économie. Les domaines de l'horlogerie et de la construction sont

⁷³¹ D'après les chiffres de *Statistique historique de la Suisse HSSO*, 2012. Tab. F.2a. <https://hssso.ch/fr/2012/f/2a> (adresse vérifiée le 16.02.2022), qui reprend les résultats des recensements fédéraux de la population.

⁷³² Calculé grâce à RITZMANN-BLICKENSTORFER Heiner (éd.), *Statistique historique de la Suisse*, Zurich, Chronos, 1996 (tableau L.11b), qui reprend les statistiques officielles du commerce.

⁷³³ VEYRASSAT Béatrice, « Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert... », pp. 47-48.

⁷³⁴ D'après *Statistique historique de la Suisse HSSO*, 2012. Tab. Q.17b. <https://hssso.ch/fr/2012/q/17b> (adresse vérifiée le 16.02.2022). Une critique récente des mesures du PIB, qui rend attentif au problème des gains de richesse dus aux échanges et non à l'augmentation de la productivité, ne trouve cependant guère de changements pour la contribution des industries au PIB avant 1929 : STÖHR Christian, « Trading Gains: New Estimates of Swiss GDP, 1851 to 2008 », *Working Papers of the Paul Bairoch Institute of Economic History*, Genève, Université de Genève, 2016, p. 33 (Figure 4).

également des usagers réguliers du nouveau système. En revanche, celui-ci n'est guère mobilisé pour protéger les produits d'autres industries, notamment le textile. Avant de s'intéresser aux causes de cette situation, penchons-nous sur d'autres manières de mesurer le recours aux brevets selon les branches. En particulier, les brevets sont loin de tous suivre la même trajectoire.

4.2. Brevets courts, brevets longs. Le maintien inégal des brevets d'invention

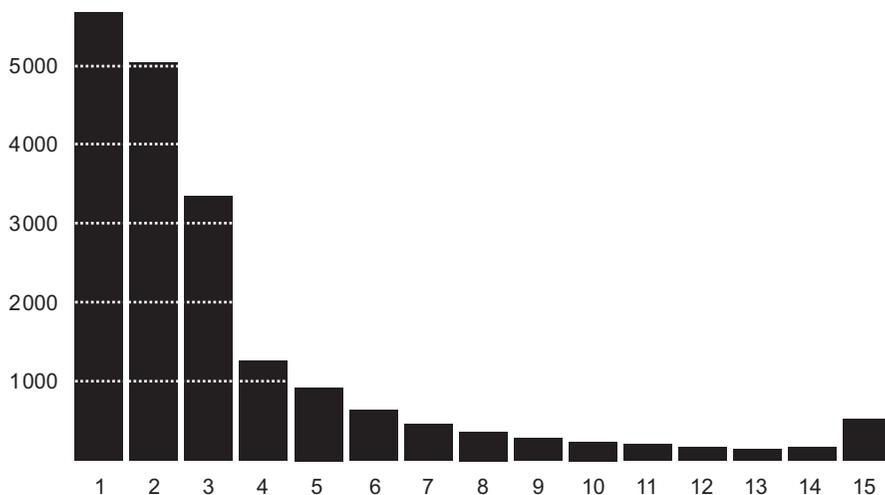
La taxe annuelle prévue par la loi, appelée annuité, constitue l'une des dispositions les plus importantes, une de celles qui structurent le plus fortement le recours aux brevets. Elle permet aux brevetés de diminuer les risques en ne s'engageant qu'année par année et de moduler la durée de vie de leur titre selon leurs besoins – et les y oblige, selon leurs moyens. Les longévités variables des brevets sont donc susceptibles de refléter les pratiques des acteurs économiques en matière de propriété industrielle, notamment selon les branches.

Pour cette analyse, il convient de tenir compte de l'éclatement de la Première Guerre mondiale en juillet 1914, qui a d'importantes conséquences sur le versement des annuités. Comme les gouvernements d'autres pays⁷³⁵, le Conseil fédéral instaure, le 4 septembre, des délais de paiement des annuités. Après avoir dans un premier temps mis en place ces délais de manière provisoire, un arrêté du Conseil fédéral en juin 1915 suspend les paiements jusqu'à nouvel avis, pour tous les brevets dont la taxe aurait dû être versée après le 31 juillet 1914⁷³⁶. Par conséquent, tous les brevets encore en vigueur en août 1914 sont automatiquement maintenus tout au long de la guerre. Ainsi, durant le conflit, les rares radiations publiées dans la *Feuille officielle suisse du commerce* concernent généralement des brevets qui ont atteint les quinze ans de validité maximale. Ce n'est qu'en octobre 1920 que le Conseil fédéral fixe la fin de cette suspension des annuités, décrétant que les brevetés ont jusqu'au 30 septembre 1921 pour régler leurs

⁷³⁵ Pour une vision d'ensemble, MÄCHTEL Florian, *Das Patentrecht im Krieg*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2009, pp. 273-280; Et pour une courte synthèse concernant les effets du conflit sur les brevets, CHACHEREAU Nicolas, GALVEZ-BEHAR Gabriel, «Le système international des brevets et la Première Guerre mondiale...».

⁷³⁶ «Arrêté du Conseil fédéral concernant la prolongation de certains délais pour les brevets d'invention et les dessins et modèles industriels (du 4 septembre 1914)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 30, 1914, pp. 465-466. «Arrêté du Conseil fédéral prolongeant les délais de priorité relatifs aux brevets d'invention et aux dessins ou modèles industriels (du 21 décembre 1914)», *Recueil officiel* 30, 1914, pp. 663-665. «Arrêté du Conseil fédéral prolongeant les délais de priorité relatifs aux brevets d'invention et aux dessins ou modèles industriels (du 23 juin 1915)», *Recueil officiel* 31, 1915, pp. 220-221.

Graphique 2. Nombre de brevets selon la durée de validité (en années)



Brevets demandés entre novembre 1888 et fin juillet 1899.

Source : Base de données Swiss Historical Patents.

arriérés, sans quoi leurs titres seront radiés⁷³⁷. Des milliers de brevets tombent ainsi à l'automne 1921. Pour cette raison, l'analyse qui suit se concentre sur les brevets demandés jusqu'à fin juillet 1899, ceux-ci n'ayant pas été affectés par le moratoire sur le versement des annuités. En effet, on ne peut considérer de la même manière un brevet de 1897 maintenu quinze ans, pour lequel son propriétaire aura déboursé au total 1 370 francs, et un autre de fin 1905, radié en 1920 au bout de quinze ans également, mais qui aura coûté en tout 560 francs. La décision de prolonger la validité du brevet au-delà de sa neuvième année de validité n'aura pas du tout été faite selon les mêmes termes⁷³⁸.

De manière générale, la longévité des brevets suisses de la Belle Époque (graphique 2) ressemble à celle qui a été constatée pour d'autres pays et d'autres périodes. Contrairement à la partie précédente, l'analyse porte ici sur l'ensemble

⁷³⁷ « Arrêté du Conseil fédéral concernant le terme de prolongations de délais accordées pour les brevets d'invention et les dessins ou modèles industriels (du 26 octobre 1920) », *Recueil officiel* 36, 1920, pp. 743-745.

⁷³⁸ En se concentrant ainsi sur les brevets non affectés par le moratoire, l'analyse ignore les modifications du recours aux brevets ayant lieu après juillet 1899. Tenir compte des brevets obtenus après cette date nécessite des techniques statistiques un peu plus complexes (données dites censurées). Par souci de simplicité, et parce que cela n'affecte pas les conclusions centrales, je ne détaille pas cette analyse.

des brevets, et non sur un échantillon, et s'appuie sur la classification de 1890 : maintenant que nous savons, par exemple, que des classes paraissant porter sur le textile concernent avant tout des machines textiles, cela pose moins de problèmes à l'analyse. Que constate-t-on ? Une proportion très importante de brevetés cesse de payer les annuités dans les premières années de validité. La moitié des brevets environ ne survit pas au-delà de la deuxième année, les deux tiers pas au-delà de la troisième. Au bout de huit ans, il ne reste plus que 10 % des brevets. Un peu moins de 3 % des titres atteignent la validité maximale de quinze ans (2,7 %, pour être exact). Ce tableau ne varie que peu selon l'année du dépôt de la demande.

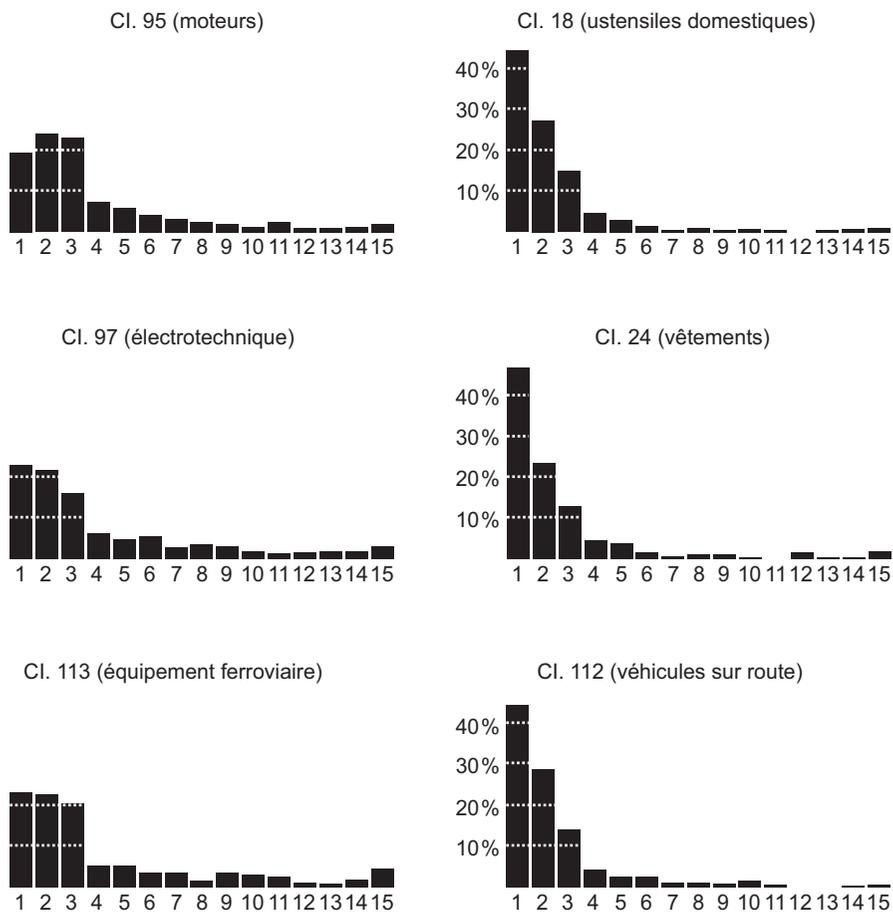
Insistons sur deux caractéristiques importantes de cette répartition. Premièrement, constatons la part majeure des brevets de courte durée. En soi, cet élément n'est pas original. En France, dès l'introduction des annuités par la loi de 1844, la moitié des brevets environ n'atteint pas deux ans, proportion stable dans le temps⁷³⁹. En Allemagne, d'après une évaluation sur les brevets obtenus entre 1891 et 1907, la chute est moins rapide, en raison sans doute de l'examen des demandes de brevets. Néanmoins, plus de la moitié des brevets ne dépasse pas la quatrième année⁷⁴⁰. Il convient de toujours conserver à l'esprit ces proportions impressionnantes : elles affectent tout discours sur les brevets. Lorsque les historiens des techniques mentionnent un brevet, on ignore généralement sa durée de vie. Souvent, comme les travaux portent sur des développements techniques ayant eu une importance économique majeure, le brevet évoqué aura été maintenu assez longtemps en vigueur. Du point de vue de l'étude de la propriété industrielle, il s'agit pourtant de cas atypiques.

Deuxièmement, signalons la part des brevets atteignant la durée maximale. Alors qu'au bout de huit ans, il n'en reste plus que 10 %, c'est plus d'un quart de ceux-ci qui dureront quinze ans. Il semble ainsi que parmi les brevets ayant déjà atteint une dizaine d'années, un bon nombre sont très intéressants pour leurs propriétaires, suffisamment en tout cas pour valoir les 160 francs nécessaires à la dernière année de validité. Cette caractéristique n'a pas été relevée pour d'autres pays, ce qui est plutôt étonnant, puisqu'il ne semble pas y avoir de raison pour qu'il s'agisse d'une spécificité suisse. Quoi qu'il en soit, ces éléments pris ensemble suggèrent que le système des brevets, en Suisse comme ailleurs à cette époque, est partagé en deux, entre court et long termes. À cette division font écho les importantes différences selon les types d'objets protégés. C'est ce qui nous intéresse ici, puisque cela suggère un rôle des brevets très variable selon les branches industrielles.

⁷³⁹ GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*, p. 40 et p. 114.

⁷⁴⁰ DEGNER Harald, STREB Jochen, «Foreign Patenting in Germany, 1877-1932», in : DONZÉ Pierre-Yves, NISHIMURA Shigehiro (eds.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014, p. 20.

Graphique 3. Part des brevets selon la durée de validité (en années) dans six classes choisies



Brevets demandés entre novembre 1888 et fin juillet 1899.

Source : Base de données Swiss Historical Patents.

Deux groupes peuvent être opposés. Le premier réunit des classes d'inventions dans lesquelles plus de la moitié des brevets arrive à la troisième année de validité, et un quart survit même au-delà de la cinquième, voire la sixième année. La part des brevets dépassant dix ans y est élevée aussi, plus de 10%. Généralement, bien que ce soit moins systématique, plus de brevets qu'en moyenne atteignent la durée légale maximum. Ce premier groupe rassemble des machines et des équipements

électrotechniques, des armes lourdes et des brevets relatifs à la construction. En particulier, on y trouve les équipements de production et d'utilisation des courants forts (génératrices, transformateurs, moteurs, classe 97), mais aussi les câbles électriques (98) et les compteurs (62). Les techniques de la vapeur (classes 94 et 95) appartiennent également à ce premier groupe. Des machines diverses viennent s'y ajouter, notamment pour la réfrigération (96), pour plier le papier ou l'utiliser pour la fabrication de sacs (45), pour travailler la tôle et les fils métalliques (73) ou encore pour le textile, en particulier machines à broder et à coudre (21) et machines pour la filature (19). L'équipement ferroviaire (113) est lui aussi à considérer dans ce groupe.

À l'inverse, un deuxième groupe réunit des classes de brevets dont la longévité moyenne est faible. Plus de la moitié des brevets n'est plus en vigueur au bout de la deuxième année, les trois quarts ne survivent pas à la troisième. Moins de 5 % y dépasse les dix ans de validité. Au bout de quinze ans, il en reste moins de 2 %, quand ce n'est pas simplement zéro. À l'inverse des classes à la longévité importante, il s'agit dans l'ensemble plutôt de biens destinés aux consommateurs et aux ménages. On y retrouve notamment les ustensiles domestiques (classe 18), les vêtements (24), les bijoux (85, 89), les « articles pour fumeurs » (89) ou encore les fournitures de bureau (46, 107, 50). La longévité des brevets dans les classes les plus caractéristiques de ces deux groupes est présentée dans le graphique 3.

Cette opposition peut ne pas surprendre, entre des brevets sur des babioles, en moyenne peu maintenus en vigueur, et sur des infrastructures de production d'énergie, à la longévité plus prononcée. Pourtant, le tableau est plus complexe. En effet, on trouve aussi parmi les brevets de courte durée les bateaux et autres engins de navigation sur l'eau (114), ainsi que les transports routiers (112). Mais surtout, les classes se répartissent en fait selon un continuum, et celles qui se trouvent à mi-chemin entre les deux pôles viennent nuancer les oppositions trop simples. On ne peut ainsi pas associer le groupe des brevets de longue durée à l'industrie des machines dans son ensemble, puisque des brevets sur d'autres de ses produits ont une longévité plus moyenne, à l'instar de ceux qui concernent des machines pour le tissage et le tricotage (classe 20)⁷⁴¹. Le même constat peut être fait à propos de machines pour graver le métal (86) et pour travailler le bois (76), ou encore à propos d'ascenseurs, de monte-charges et de presses (92). Les brevets concernant les machines lourdes et les machines-outils ont donc des destins divers. Quant aux classes relatives à la mécanique de précision, elles se retrouvent toutes dans cette position plus intermédiaire, de l'horlogerie (64) aux machines à écrire et machines à copier (47), en passant par les boîtes à musique (53), les instruments d'optique (63) ou les dispositifs de mesure de la vitesse et de la distance (61).

⁷⁴¹ Moyenne de la classe 20 : 3,65 années (contre une moyenne générale à 3,5). 52,3 % de ces brevets ne dépassent pas la troisième année. Il en reste 6,4 % après la dixième année.

Comment expliquer ces différences structurelles ? Pour de nombreux travaux, en particulier économétriques, la durée de vie d'un brevet reflète sa valeur. En effet, les économistes cherchant à compter les brevets pour mesurer l'innovation sont rapidement confrontés à leur hétérogénéité. Tant économiquement que techniquement, tous les brevets ne se valent pas. Économiquement, certains assurent à leurs détenteurs des monopoles lucratifs, d'autres ne rapportent rien. Techniquement, certains concernent des nouveautés radicales, d'autres ne contiennent rien de nouveau et seraient déclarés nuls dans un procès, ou bien reposent sur des idées impossibles à mettre en pratique. L'évolution du nombre de brevets demandés ou accordés ne constitue ainsi pas un indice très convaincant de l'innovation. De ce point de vue, les taxes de maintien des brevets, qui ont existé et existent dans de nombreux systèmes, avec des progressions et des montants variés, apparaissent comme une manière de pondérer le nombre de brevets obtenus. Les économistes y voient un indice de ce qu'ils appellent la « *valeur privée* » du brevet. L'idée est simple : si un breveté décide de payer 90 francs, par exemple pour maintenir un brevet suisse une huitième année, on peut supposer qu'il lui accorde une valeur supérieure à ces 90 francs. Cette valeur est dite privée, au sens où c'est ce que le brevet vaut pour son propriétaire, et non pour la société ou l'économie plus largement⁷⁴². Ce raisonnement peut être poussé plus loin encore. En admettant que les revenus tirés du brevet soient déterminés par la valeur de la technique protégée, celle-ci peut également être déduite de la longévité du brevet. Selon la formule des économistes américains Mark Schankerman et Ariel Pakes, les auteurs de l'article fondateur de ces approches, « *les idées pour lesquelles la protection du brevet a plus de valeur tendront à être protégées [...] pour de plus longues périodes* »⁷⁴³. Dans cette approche, les termes de « *valeur privée* » et de « *qualité* » du brevet deviennent alors interchangeables.

Une vaste littérature économétrique et d'économie théorique s'est développée autour de ces notions, en concevant des modèles toujours plus complexes. Schankerman et Pakes postulent dans leur article que les brevetés, pour décider de payer ou non les annuités, tiennent compte non pas simplement des futurs revenus nominaux à tirer du brevet, mais aussi de leur valeur actualisée, autrement dit de la dépréciation de l'argent, de la possibilité d'investir ailleurs avec des rendements supérieurs et du risque de ne pouvoir percevoir ces revenus. Schankerman et Pakes font de plus l'hypothèse que le breveté connaît dès le dépôt du brevet l'ensemble

⁷⁴² Pour une présentation accessible, cf. par exemple BESSEN James, MEURER Michael J., *Patent Failure. How Judges, Bureaucrats, and Lawyers Put Innovators at Risk*, Princeton, Princeton University Press, 2008, pp. 99-104 et pp. 115-117.

⁷⁴³ « [...] the model of patent renewal implies that ideas for which patent protection is more valuable will tend to be protected by payment of renewal fees for longer periods of time », SCHANKERMAN Mark, PAKES Ariel, « Estimates of the Value of Patent Rights in European Countries During the Post-1950 Period », *The Economic Journal* 96, 384, 1986, p. 1052.

des revenus qu'il pourra en tirer au cours de sa validité⁷⁴⁴. D'autres travaux ont proposé des modèles sans cette prémisse foncièrement irréaliste. Ils utilisent alors des calculs permettant de simuler le hasard, pour tenir compte de l'incertitude du breveté sur ses futurs revenus⁷⁴⁵. De telles approches ont également trouvé des échos en histoire. L'économiste Richard Sullivan a ainsi appliqué l'approche de Schankerman et Pakes aux brevets britanniques des années 1852 à 1876. Il conclut que leur modèle fonctionnait bien également sur les données antérieures d'un siècle. Bien plus : les taxes élevées en vigueur au XIX^e siècle auraient éliminé les brevets de basse qualité, créant selon Sullivan un indicateur plus propre de la valeur des innovations, en comparaison avec les données plus récentes où les nombreux brevets de faible valeur créerait un « bruit » autour du « signal » que l'économiste cherche à saisir⁷⁴⁶.

Ces travaux reposent sur des présupposés classiques en économie. Les brevetés sont conçus comme des individus calculateurs, cherchant à maximiser les revenus tirés de leur titre, très bien informés et libres de leurs décisions. Bien sûr, de telles hypothèses, même si elles permettent des raisonnements mathématiques poussés, ne brillent pas par leur réalisme. L'historien, confronté à des sources plus narratives, ne peut guère s'en satisfaire. L'enjeu n'est pas ici de mesurer une qualité moyenne des innovations, mais de comprendre les longévités variables des brevets, selon les branches. De ce point de vue, ne pas se prononcer sur la qualité technique des brevets semble une piste plus fructueuse. Après tout, lorsque des acteurs remettent en cause la validité d'un brevet au cours d'un procès, ils parviennent bien souvent à en mobiliser d'autres, antérieurs et similaires, mais oubliés, car ayant été abandonnés. Les sources disponibles poussent aussi à s'abstenir de conclure, sur la base de la longévité des brevets, quant à leur intérêt technique. Les pétitions adressées au Bureau de la propriété intellectuelle, par exemple, viennent rappeler les nombreux autres facteurs qui peuvent mener à l'abandon du brevet. Un retard dans le paiement, voire une simple erreur, peuvent provoquer la radiation, à l'instar d'un détenteur de brevets sur des pneus pour bicyclettes qui maintient le mauvais titre en vigueur⁷⁴⁷. Un coup du sort peut aussi venir interrompre le versement des annuités. L'architecte Gustave Falconnier, concepteur d'une brique en verre, demande un nouveau brevet début 1904 après

⁷⁴⁴ SCHANKERMAN Mark, PAKES Ariel, « Estimates of the Value... », p. 1054.

⁷⁴⁵ PAKES Ariel, « Patents as Options: Some Estimates of the Value of Holding European Patent Stocks », *Econometrica* 54, 4, 1986, pp. 755-784; LANJOUW Jean O., PAKES Ariel, PUTNAM Jonathan, « How to Count Patents and Value Intellectual Property: The Uses of Patent Renewal and Application Data », *The Journal of Industrial Economics* 46, 4, 1998, pp. 405-432; BAUDRY Marc, DUMONT Béatrice, « Patent Renewals as Options: Improving the Mechanism for Weeding Out Lousy Patents », *Review of Industrial Organization* 28, 1, 2006, pp. 41-62.

⁷⁴⁶ SULLIVAN Richard J., « Estimates of the Value of Patent Rights in Great Britain and Ireland, 1852-1876 », *Economica* 61, 241, 1994, pp. 37-58; Plus récemment, cf. YIN Shuxi, *Essays on Innovation in Germany (1877-1914)*, thèse de doctorat, Tübingen, Eberhard-Karls-Universität, 2005, pp. 142-181.

⁷⁴⁷ AF, E4380B#1992/255#525*, pétition Bagot de 1899; AF, E22#1000/134#2491*, feuillet n° 10.

en avoir maintenu un premier durant quinze ans. Son nouveau titre sera en vigueur dix ans : en janvier 1914, personne ne verse l'annuité nécessaire pour une onzième année de validité. Or, Falconnier est décédé en avril 1913. Certes, cela n'explique pas tout, puisque son fils Jean a repris à son compte le commerce de ces briques⁷⁴⁸. Cela suggère néanmoins que tous les brevetés ne parviennent pas à transmettre la gestion de leurs titres afin d'en assurer la persistance.

On pourra objecter qu'en considérant un nombre suffisant de brevets, les hasards et les erreurs singulières perdraient de l'importance face au facteur économique qui serait plus fondamental. Il y a certes des régularités, et pas seulement des hasards individuels. Il est toutefois douteux que ces régularités soient liées à la « *qualité* » des brevets. Assurément, le succès économique joue un rôle important dans le maintien des brevets. C'est d'ailleurs la logique des concepteurs de la loi, à l'instar du Message du Conseil fédéral qui justifie les dispositions sur le coût en notant que « [la taxe] *doit être payable par annuités progressives, afin que les brevetés dont l'invention ne donne pas les résultats attendus, soient portés à les [sic] abandonner promptement, en cessant de payer les taxes* »⁷⁴⁹. Mais il ne suffit pas qu'un brevet soit techniquement intéressant pour qu'il donne les résultats attendus. Les évolutions économiques ont un impact majeur. Une brusque crise des débouchés, par exemple, et voilà une entreprise solide incapable de réaliser des gains grâce au brevet, sans que celui-ci ne soit nullement en cause. Des modifications des règles en matière de brevets peuvent également affecter la durée de vie des brevets, comme une révision de la loi, un changement de pratique administrative ou une décision faisant jurisprudence : par exemple, s'il devient clair qu'un certain type de brevets risque fort d'être invalidé par les tribunaux. L'historien Bjørn Basberg, en étudiant les statistiques de brevets norvégiens, a mis l'accent sur le poids de la conjoncture économique et ce type d'évolutions institutionnelles, au détriment des questions techniques⁷⁵⁰.

Enfin, les régularités en matière de longévité des brevets peuvent aussi s'expliquer par les ressources économiques des brevetés. En réponse à l'application des modèles économétriques à la Grande-Bretagne de la seconde moitié du XIX^e siècle, d'autres chercheurs ont appelé à la prudence. Une équipe interdisciplinaire autour de l'historienne Christine MacLeod a procédé à ses propres évaluations, plus qualitatives et détaillées. Ce travail met l'accent sur

⁷⁴⁸ JEANDREVIN Aline, *De la bouteille à la brique de verre. Gustave Falconnier architecte et inventeur suisse (1845-1913)*, mémoire de maîtrise universitaire, Lausanne, Université de Lausanne, 2016, pp. 27-33 et p. 85. J'évoque ici les brevets n° 212, demandé le 27.12.1888 et échu, au bout de quinze ans, le 27.12.1903, et n° 28 315, demandé le 09.01.1904 et dont la radiation est publiée dans la *Feuille officielle suisse du commerce* le 07.05.1914. Voir aussi JEANDREVIN Aline (dir.), *Un rêve d'architecte : la brique de verre Falconnier*, Berne, Till Schaap Édition, 2018.

⁷⁴⁹ « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant le projet de loi sur les brevets d'invention (du 20 janvier 1888) », *Feuille Fédérale* 1, 5, 1888, p. 196.

⁷⁵⁰ BASBERG Bjørn L., « Patent statistics as a measure of technological change. Views on a doctoral dissertation », *Scandinavian Economic History Review* 36, 1, 1988, pp. 62-75.

l'obstacle que représente alors le coût élevé du brevet pour de nombreux artisans et ouvriers, quel que soit l'intérêt technique de leur invention. À l'inverse, certains brevets sont maintenus en vigueur jusqu'au maximum légal, alors même qu'ils décrivent des idées irréalisables, parce que contraires aux lois de la physique⁷⁵¹. En somme, la position économique peut empêcher le breveté de fabriquer et de mettre en vente son produit, et ainsi de profiter de la protection conférée par la loi. Il peut certes éventuellement trouver des investisseurs pour soutenir cette production, mais cette capacité à mobiliser des capitaux ne repose sans doute pas seulement sur la « *qualité* » du brevet, mais aussi sur ses relations, sa position sociale ou sa réputation. Pour comprendre l'univers contrasté des brevets, en matière de recours à l'institution et de longévité, il faut donc s'intéresser à ceux qui les obtiennent : les brevetés eux-mêmes.

4.3. Artisans, ingénieurs et grandes entreprises : recours isolé ou répété aux brevets

Pour un nombre élevé de celles et ceux qui ont recours aux brevets, leur expérience de l'institution reste un événement exceptionnel : ils n'obtiennent en effet qu'un seul brevet. On peut estimer qu'ils constituent les trois quarts de l'ensemble des brevetés⁷⁵². Qui sont ces hommes et ces femmes qui prennent des brevets, et en particulier ceux qui n'ont recours qu'une fois au brevet ? On peut dégager quelques profils, en analysant les brevetés résidant en Suisse⁷⁵³.

Premièrement, certaines firmes importantes sont mentionnées une seule fois dans les listes des brevets d'invention d'avant 1914. Elles sont actives dans des branches très diverses. Par exemple, H. & J. Hochstrasser à Wädenswil (canton de Zurich), annoncés comme « fabricants de chapeaux », demandent et obtiennent un brevet en 1897 pour un « *nouveau genre de chapeau* »⁷⁵⁴. Malgré la forme

⁷⁵¹ MACLEOD Christine, TANN Jennifer, ANDREW James, STEIN Jeremy, « Evaluating inventive activity: the cost of Nineteenth Century UK patents and the fallibility of renewal data », *The Economic History Review* 56, 3, 2003, pp. 537-562.

⁷⁵² En l'état, la base de données contient 29 427 noms de brevetés standardisés selon la procédure présentée dans l'annexe III. 23 054 d'entre eux, soit 78,33 %, ne correspondent qu'à un seul brevet. La poursuite du travail de standardisation conduirait à diminuer ce nombre, en déterminant que deux noms correspondent à la même personne, mais également, inversement, à différencier des homonymes. De ce point de vue, l'estimation de trois quarts de brevetés n'ayant eu recours qu'une seule fois à l'institution reste prudente.

⁷⁵³ Ces profils ont d'abord été dégagés sur la base d'un échantillon aléatoire d'environ 80 brevetés ne figurant qu'une fois dans les listes de brevets, puis ont été confirmés par des recherches ciblées. Cette manière de procéder permet de dégager des types, mais pas de se prononcer avec suffisamment d'assurance sur leur part dans l'ensemble des brevetés.

⁷⁵⁴ Brevet suisse n° 13 984.

juridique peu sophistiquée de leur firme, la société en nom collectif⁷⁵⁵, Heinrich et Jean Hochstrasser ne sont pas de modestes artisans, car ils se trouvent à la tête d'une véritable « fabrique de chapeaux ». La firme est récompensée par une médaille d'or à l'Exposition nationale de 1896⁷⁵⁶. Jean, l'un des deux associés de la firme, est président en 1907 de l'Association suisse des fabricants de chapeaux, section de l'Union suisse du commerce et de l'industrie⁷⁵⁷. L'entreprise subsiste longtemps. Transformée en société en commandite en 1923, puis en société anonyme en 1953, elle devient société immobilière en 1971, sans doute suite à l'abandon de la production de chapeaux⁷⁵⁸. Le brevet n° 10 846 constitue un cas similaire, cette fois dans la production textile. Demandé en 1895 pour un tissu ajouré, il comporte trois noms⁷⁵⁹. Deux d'entre eux désignent des maisons de production et de commerce de broderies saint-galloises, qui existent pendant plusieurs décennies, mais dont c'est le seul recours aux brevets. Stäheli, Rietmann & Co, société en commandite depuis 1891, existe jusqu'en 1936⁷⁶⁰. La firme « Rudolf Schaeffer », Schaeffer & Co dès 1906, devient une société anonyme en 1921. Dans le contexte de la grave crise qui touche la broderie dans les années 1920, elle se limite à la gestion immobilière en 1926 et sera liquidée en 1948⁷⁶¹.

Dans les branches de l'imprimerie, alors assez proches de l'édition et de la fabrication de fournitures de bureau, la fabrique d'enveloppes Goessler fournit un troisième exemple. Déjà actif dans la branche dans les années 1880, le Zurichois d'origine allemande Hermann Goessler fonde une société en commandite en 1901⁷⁶². Devenue société anonyme en 1920, la firme existe encore de nos jours⁷⁶³. Malgré cette longévité qui suggère son succès, Goessler n'a apparemment recours qu'une seule fois aux brevets avant 1914, en protégeant un bloc de listes de courses préimprimées et détachables⁷⁶⁴. De même, la maison d'édition Chapalay & Mottier, bien connue pour son annuaire du commerce, et dont l'histoire traverse le xx^e siècle, dépose en 1888 son seul brevet pour un « *nouveau système de cartes-lettres* »⁷⁶⁵. D'autres firmes pourraient encore être citées, grandes

⁷⁵⁵ FOISC 141, 12.06.1894, p. 574. «H. & J. Hochstrasser» prend la suite de «Heinr. Hochstrasser (Henry Hochstrasser)», société simple radiée suite au décès de son propriétaire.

⁷⁵⁶ «Exposition Nationale Suisse 1896. Maisons récompensées», *Journal de Genève*, 21.08.1896, p. 3.

⁷⁵⁷ D'après la liste des sections de l'USCI donnée dans VALLOTTON James, «Les Chambres de commerce», in: *La Suisse économique. Conférences données au 1^{er} cours international d'expansion commerciale à Lausanne, du 12 août au 7 septembre 1907* 2, Lausanne, Payot, 1908, p. 249.

⁷⁵⁸ FOISC 223, 24.09.1923, pp. 1813-1814; FOISC 302, 29.12.1953, p. 3170; FOISC 241, 15.10.1971, p. 2509.

⁷⁵⁹ Brevet suisse n° 10 846.

⁷⁶⁰ FOISC 17, 25.01.1892, p. 66; FOISC 99, 29.04.1936, p. 1043.

⁷⁶¹ FOISC 82, 05.07.1888, p. 630; FOISC 202, 10.05.1906, p. 806; FOISC 295, 17.12.1926, p. 2196; FOISC 216, 15.09.1948, p. 2515.

⁷⁶² FOISC 52, 10.04.1883, p. 397; FOISC 98, 29.06.1883, p. 782; FOISC 62, 23.02.1901, p. 245.

⁷⁶³ «100 Jahre Goessler-Couverters: "Zuverlässig und freundlich"», *Neue Zürcher Zeitung*, 25.01.2001, <https://www.nzz.ch/article74XXF-1.457865> (adresse vérifiée le 16.02.2022).

⁷⁶⁴ Brevet suisse n° 15 862.

⁷⁶⁵ Brevet suisse n° 147.

comme la brasserie Hürlimann⁷⁶⁶ ou le fabricant de câbles Oechslin⁷⁶⁷, ou plus petites et moins connues, comme la tannerie Hüni dans le canton de Zurich⁷⁶⁸.

Un second profil de brevetés peut être dégagé, autour d'autres figures bien connues, ingénieurs aux carrières brillantes. En 1893, le Genevois Auguste Boissonnas, âgé de vingt-neuf ans, obtient, avec son frère Jean, vingt-cinq ans, un brevet concernant le fonctionnement de moteurs électriques⁷⁶⁹. Par la suite, Auguste Boissonnas n'aura plus recours aux brevets, sans doute parce que son parcours l'éloigne de la recherche et du développement technique lui-même. Après quelques années comme cadre au sein de la Compagnie de l'industrie électrique, à Genève, il participe à la création en 1898 de la Société franco-suisse pour l'industrie électrique⁷⁷⁰. Cette société, à l'instar d'Indelec, de Motor ou d'Elektrobank, réunit compétences techniques et capitaux bancaires en vue de financer la construction d'installations électriques⁷⁷¹. Auguste Boissonnas entretient ainsi des relations continues avec les dirigeants de firmes électrotechniques suisses, mais il n'est plus impliqué dans le développement des techniques électriques elles-mêmes. Son frère Jean, au contraire, obtiendra d'autres brevets à partir de 1895. Après la fin de ses études à l'École polytechnique de Zurich et un stage à Berlin, il prend en effet la direction d'une entreprise genevoise de fabrication de chauffages⁷⁷².

Prenons un autre exemple d'ingénieur n'obtenant qu'un seul brevet. Après des études de sciences naturelles à l'Université de Zurich et un doctorat en 1881, le Zurichois Albert Denzler entre dans la fabrique de câbles Berthoud, Borel & Cie à Cortaillod (Neuchâtel), puis devient en 1884 directeur de la Société des téléphones de Zurich. Devenu en parallèle privat-docent à l'École polytechnique de Zurich dès 1887, il démissionne de la direction de la Société des téléphones en 1890 et établit un bureau indépendant d'ingénieur-conseil⁷⁷³. C'est à ce moment-là, en août 1891, qu'il dépose une demande pour un brevet⁷⁷⁴. Le brevetage est sans

⁷⁶⁶ Brevet suisse n° 3 828. Pour une vue d'ensemble de l'histoire de la bière en Suisse, cf. WIESMANN Matthias, *Bier und wir: Geschichte der Brauereien und des Bierkonsums in der Schweiz*, Baden, Hier + Jetzt, 2011, p. 79, pp. 120-121, p. 171 et pp. 191-194 concernant Hürlimann.

⁷⁶⁷ Brevet suisse n° 37 323, maintenu en vigueur cinq ans. Cf. KNOEPFLI Adrian, « Oechslin, Oscar », in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 20.0.2009, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/030373/2009-08-20/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

⁷⁶⁸ Brevet suisse n° 20 243, maintenu en vigueur un an. La firme existe encore aujourd'hui, spécialisée dans les machines pour tanneries, cf. son site web, *Hüni Process Controls*, <https://www.hueni.com> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

⁷⁶⁹ Brevet suisse n° 6 653.

⁷⁷⁰ « Nécrologie. Auguste Boissonnas, ingénieur », *Bulletin technique de la Suisse romande* 5, 09.03.1940, p. 56.

⁷⁷¹ Sur ces sociétés, cf. SEGRETO Luciano, « Stratégie et structure des sociétés financières suisses pour l'industrie électrique (1895-1945) », in : GUGERLI David (Hrsg.), *Allmächtige Zauberin unserer Zeit. Zur Geschichte der elektrischen Energie in der Schweiz*, Zurich, Chronos, 1994, pp. 57-72.

⁷⁷² « Nécrologie. Jean Boissonnas, ingénieur », *Bulletin technique de la Suisse romande* 25, 15.12.1951, p. 368.

⁷⁷³ « Nekrologie », *Schweizerische Bauzeitung* 73, 16, 19.04.1919, p. 188; CORTAT Alain, *Un cartel parfait...*, p. 333 et p. 539.

⁷⁷⁴ Brevet suisse n° 3 892.

doute peu compatible avec ses activités d'enseignement et de conseil, puisqu'il n'en obtient plus d'autres. En somme, ces ingénieurs obtiennent un brevet dans leur jeunesse ou dans une phase de reconversion professionnelle, le reste de leur carrière les tenant éloignés des planches à dessin des bureaux techniques⁷⁷⁵.

Un troisième profil mérite l'attention. Au-delà des firmes importantes et des ingénieurs relativement connus, toute une foule d'inconnus peuple les listes publiées par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Leurs professions, lorsqu'elles y sont indiquées, renvoient souvent au monde de l'artisanat: ces brevetés s'occupent du transport à cheval (notamment charrons, selliers, maréchaux-ferrants), de la construction (charpentiers, menuisiers, serruriers, ferblantiers) ou fabriquent d'autres biens divers, des chaussures au pain quotidien (cordonniers, relieurs, armuriers, charcutiers, boulangers, etc.)⁷⁷⁶. Certains fabricants de parties de montres n'obtiennent eux aussi qu'un seul brevet. Comme les autres artisans, ils sont indépendants, travaillent dans des entreprises petites avec un outillage peu sophistiqué. Ils s'inscrivent toutefois dans des réseaux économiques plus étendus dont les produits sont essentiellement destinés à l'exportation⁷⁷⁷.

Ces brevetés se caractérisent donc par une position économique modeste et précaire. La petite taille des entreprises se reflète bien souvent dans leur absence au registre du commerce. En effet, artisans et commerçants ne sont pas tenus de s'y inscrire tant que leur stock de marchandises ne dépasse pas en moyenne 2 000 francs ou que leur chiffre d'affaires annuel reste inférieur à 10 000 francs⁷⁷⁸. Il ne faut pas accorder trop d'importance à ces montants. Le Conseil fédéral constate à différentes reprises dans

⁷⁷⁵ William Haenni (1869-1937) fournit un autre exemple de ce profil de brevetés. Après un court passage comme directeur de l'usine à gaz de Sion autour de 1897, Haenni est enseignant dès 1898 puis directeur dès 1900 de l'École professionnelle de cette même ville. Promoteur de l'industrie valaisanne, aux multiples activités, y compris au sein de l'USAM, il obtient un brevet pour un «Générateur d'acétylène» en 1901 (n° 22 096). «Nécrologie. William Haenni», *Bulletin technique de la Suisse romande* 19, 1937, p. 252.

⁷⁷⁶ Quelques exemples: Eisenring, Wagner und Grüter, Wagner, Gähwil SG (n° 38 423, luge avec direction); Bättig, Sattler, Zurich (brevet n° 25 574, sacoche en cuir); Zuber, Sattler und Tapezierer, St. Moritz (n° 35 406, fixations pour skis); Marullaz, maréchal-ferrant, Genève (n° 30 724, four de boulanger à foyer amovible); Gatzsch, Zimmermeister, Rütli (n° 10 456, scie); Wernli, Schreiner, Horgen (n° 10 261, armoire-coffre); Chabaury, serrurier (d'après l'*Indicateur vaudois*, p. ex. 1905), Lausanne (n° 23 261, sommier hygiénique); Haas, Spengler, Bâle (n° 34 768, jeu d'adresse avec bille); Reimann, Schuhmacher, Rätterschen-Elsau ZH (n° 856, appareil de cordonnerie); Hofmann, Buchbinder, Zurich et Züger, Drechsler, Langnau (n° 33 228, appareil pour fabriquer des boîtes pliantes); Siegenthaler, Büchsenmacher, Berne (n° 5 258, dispositif pour chaînes de bicyclettes); Dufresne, charcutier, Genève (n° 18 828, moule à pâté); Heinrich Sattler, Bäcker, Zurich, (n° 21 303, dispositif d'impression avec lettres en caoutchouc); Ybloux, facteur de pianos (d'après la FOSC, la liste de brevets n'indiquant que «négociant»), Genève (n° 20 592, «Paracrotte amovible pour vélocipèdes»).

⁷⁷⁷ Dubois-Sengstag, La Chaux-de-Fonds (n° 30 218, fond de boîte de montre décoré), qu'on retrouve comme secrétaire-caissier du Syndicat des patrons émailleurs de boîtes de La Chaux-de-Fonds et du Locle (*FOSC* 35, 11.03.1890, p. 192); Renggli, Kunstgewerbliches Atelier (d'après la FOSC), Bienne (n° 5 962, boîte de montre avec imitation de damasquinage).

⁷⁷⁸ Art. 13 du «Règlement sur le registre du commerce et la feuille officielle du commerce (du 6 mai 1890)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 11, 1889-1890, p. 451.

les années 1890, suite aux plaintes d'associations économiques, que «*le registre du commerce contient beaucoup d'inscriptions, qui depuis longtemps ne répondent [sic] plus à la réalité*»⁷⁷⁹. De nombreux artisans échappent ainsi probablement à l'obligation de s'inscrire à laquelle ils sont soumis⁷⁸⁰. S'ils dépassent ces minima, la différence n'est pas suffisamment importante pour provoquer une inscription d'office. Lorsqu'ils figurent tout de même au registre du commerce, il n'est pas rare que l'annonce de procédures de faillite vienne rappeler la précarité de ces milieux, dont certains métiers sont par ailleurs menacés par les processus de mécanisation et de mondialisation. Leur position distingue finalement assez peu ces artisans et petits patrons d'autres personnes n'obtenant qu'un seul brevet, qui sont quant à elles salariées, par exemple ouvriers dans l'horlogerie, «commis», employés des postes ou de compagnies ferroviaires⁷⁸¹. D'ailleurs, la frontière entre salariés et petits indépendants est loin d'être nette et il est difficile de savoir si un breveté donné «mécanicien» est un employé ou s'il exploite un atelier de mécanique à son propre compte⁷⁸².

Intéressons-nous à présent à l'autre extrême du monde des détenteurs de brevets, soit aux acteurs qui en obtiennent le plus durant cette période, dont vingt-six figurent dans le tableau 6. Il faut rester prudent sur les nombres indiqués et sur l'ordre présenté qui dépendent de l'identification des variantes des noms des brevetés. Il convient aussi de garder à l'esprit que la fin du tableau est arbitraire, Weston avec 24 brevets étant suivi par sept autres brevetés obtenant quant à eux 23 brevets, eux-mêmes suivis par sept autres détenteurs de 22 brevets, et ainsi de suite. La différence avec les milliers d'acteurs n'ayant recours qu'une seule fois aux brevets n'en est pas moins nette.

⁷⁷⁹ Citation tirée de la «*Circulaire du Conseil fédéral à tous les États confédérés concernant l'épuration du registre du commerce (du 6 mars 1896)*», *Feuille Fédérale* 1, 11, 1896, pp. 734-737, ici p. 753. Cf. aussi la «*Circulaire du Conseil fédéral à tous les États confédérés concernant les sommations d'inscription au registre du commerce (du 29 janvier 1895)*», *Feuille Fédérale* 1, 5, 1895, pp. 122-124.

⁷⁸⁰ Pour une certaine définition de l'entreprise d'artisan, l'obligation ne semble même pas s'appliquer. En 1892, le Conseil fédéral délire un boucher de l'obligation de se faire inscrire, alors même que sa recette brute annuelle dépasse largement 10 000 francs, comme «presque tous les bouchers», parce que l'établissement est «exploité par la force et le travail personnels, que le patron travaille lui-même dans l'affaire et que l'exploitation ne se fa[ît] pas sur un grand pied». Cf. «*Extrait des délibérations du Conseil fédéral*», *Feuille Fédérale* 4, 36, 1892, pp. 602-603.

⁷⁸¹ Egloff, «visiteur» dans l'horlogerie (vérification visuelle des pièces à la fin de l'assemblage), Bienne (brevet n° 9 378, nouvel échappement pour montres); Isely, faiseur de cadrans, Bienne (n° 10 565, verre de montre avec miroir); Rink-Nolin, Commis, Bâle (n° 138, attelage ferroviaire automatique); Amsler, Postbeamter, Zurich (n° 5 023, appareil à esquisser); Berger, Eisenbahnbeamter, Berne (n° 20 491, téléphone pour enfants); Grimm, Eisenbahnbeamter, Lyss (n° 33 682, installation de refroidissement et de conservation).

⁷⁸² Par exemple: Jakob Kappeler, Mechaniker, Zurich (n° 19 368, appareil pour serrer et maintenir ensemble les douves d'un tonneau). Pour les ambiguïtés, dans la France du tournant du siècle, entre petits industriels, artisans, commerçants, à la fois patrons et ouvriers, cf. ZALC Claire, *Melting-shops: une histoire des commerçants étrangers en France*, Paris, Perrin, 2010, pp. 28-34.

Tableau 6. Entreprises et personnes ayant obtenu le plus de brevets suisses sous l'empire de la première loi (novembre 1888-fin 1907)

Breveté	Pays	Brevets	Période	Domaine (spécialité éventuelle)
Siemens ^A	DE	233	1890-	Électrotechnique
Krupp ^B	DE	188	1889-	Armement
Maschinenfabrik Oerlikon	CH	91	1891-	Électrotechnique
Saurer ^C	CH	76	1888-	Machines (notamment broderie)
Brown Boveri & Co	CH	73	1892-	Électrotechnique
AEG	DE	68	1895-	Électrotechnique
United Shoe Machinery Co	US	63	1900-	Machines (chaussures)
W. Egloff & Co ^D	CH	55	1889-	Articles ménagers en métal
Escher Wyss & Cie ^E	CH	47	1888-1904	Machines (turbines)
Gebrüder Sulzer	CH	45	1889-	Machines (notamment vapeur)
Stickerei Feldmühle	CH	43	1896-	Broderie
Wilhelm Schmidt	DE	39	1889-	Machines à vapeur
Benjamin Garver Lamme	US	39	1898-1904	Électrotechnique
George Westinghouse	US	35	1895-1906	Machines, Électrotechnique
Henri Sandoz (-Sandoz)	CH	34	1888-	Horlogerie
F. Martini & Co ^F	CH	33	1889-	Machines
Gasmotorenfabrik Deutz	DE	33	1888-	Moteurs à explosion
Georges Favre-Jacot (& Cie)	CH	31	1888-	Horlogerie
Vogtländische Maschinen-Fabrik	DE	31	1895-	Machines (broderie)
Daimler-Motoren Gesellschaft	DE	29	1889-	Automobiles
Hugo Lentz	DE	29	1900-	Machines à vapeur
Emil(e) Mertz	CH	29	1888-	Machines (chauffage)
Gebrüder Bühler ^G	CH	27	1892-	Machines (minoterie)
SLM	CH	26	1889-1905	Machines
Waffenfabrik Mauser ^H	DE	25	1890-	Armement
Edward Weston	US	24	1890-1903	Électrotechnique

Variantes

A: Siemens & Halske; Siemens & Halske Aktiengesellschaft; Siemens-Schuckert Werke G. M. b. H.

B: Fried. Krupp; Fried. Krupp, Aktiengesellschaft; Fried. Krupp, Aktiengesellschaft Grusonwerk.

C: F. Saurer & Söhne; F. Saurer's Söhne; Adolph Saurer; Hippolyt Saurer.

D: W. Egloff; W. Egloff-Stark; Wilhelm Egloff; W. Egloff & Co.

E: Escher, Wyss & Cie; Aktiengesellschaft der Maschinenfabrik von Escher, Wyss & Cie.

F: Friedrich von Martini; F. Martini & Co; Aktiengesellschaft vormals F. Martini & Co.

G: Adolf Bühler; Gebrüder Bühler.

H: Paul Mauser; Waffenfabrik Mauser; Waffenfabrik Mauser Aktiengesellschaft.

Plusieurs de ces acteurs obtenant des dizaines de brevets figurent parmi les plus grandes firmes de l'économie suisse, voire mondiale. Parmi les treize sociétés helvétiques présentes dans ce tableau, huit peuvent être considérées comme faisant partie des cent plus grandes entreprises de l'économie nationale en 1910⁷⁸³. Pour certaines firmes étrangères, à l'instar de Krupp ou des groupes de l'électrotechnique Siemens et AEG, il est à peine besoin de souligner qu'il s'agit de géants à l'échelle européenne. D'autres, comme Deutz, sans s'imposer au niveau mondial⁷⁸⁴, ont tout de même une grande importance au niveau national.

Même les noms d'individus qui figurent dans cette liste renvoient généralement à des entreprises manufacturières. Il peut s'agir de raisons sociales: «Georges Favre-Jacot» est ainsi le nom d'une fabrique d'horlogerie au Locle, la future Zenith, jusqu'en 1896, moment où elle devient la société en commandite par actions «Georges Favre-Jacot & Cie». Toujours dans le domaine de l'horlogerie, «Henri Sandoz-Sandoz» est la raison sociale de la fabrique à Tavannes (canton de Berne) jusqu'en 1895. À cette date, une société anonyme est fondée, la Tavannes Watch Co, mais les brevets continuent à être demandés au nom de Henri Sandoz (1851-1913), directeur de l'entreprise en question. Sandoz avait par ailleurs déjà obtenu deux brevets en son nom lorsqu'il habitait encore Le Locle, avant son accession au poste de directeur⁷⁸⁵. La même indistinction s'observe par exemple dans le cas du breveté Emil Mertz, qui gère son importante fabrique de machines sous la forme d'une société simple dès 1894. Pour les brevetés états-unis de cette liste, les noms d'individus renvoient aussi à des entreprises, cette fois pour une raison différente. En effet, aux États-Unis, le système exige que les brevets soient délivrés à des individus. Par conséquent, les demandes sont faites au nom d'employés qui transfèrent de manière routinière les droits obtenus à leur entreprise. Souvent, les firmes procèdent de la même manière à l'étranger, même si le droit ne l'exige pas. Cela se reflète ici dans les brevets de George Westinghouse, mais également ceux de Benjamin G. Lamme (1864-1924). Entré chez Westinghouse dès 1889, Lamme gravit les échelons et devient *chief engineer* en 1903⁷⁸⁶. Cette position, qu'il conservera jusqu'à son décès, explique le grand nombre de brevets à son nom. On peut donc considérer ceux-ci comme ayant été obtenus par le groupe Westinghouse, tout comme ceux d'autres ingénieurs travaillant pour la firme, tels que Charles F. Scott (deux brevets avant 1908),

⁷⁸³ Il s'agit de MFO, Saurer, BBC, Escher Wyss, Sulzer, Feldmühle, Bühler, SLM. Cf. la liste dans GINALSKI Stéphanie, *Du capitalisme familial au capitalisme financier ?...*, pp. 284-287.

⁷⁸⁴ Ainsi, elles ne figurent pas chez CASSIS Youssef, «Big Business», in: JONES Geoffrey, ZEITLIN Jonathan (eds.), *The Oxford Handbook of Business History*, Oxford, Oxford University Press, 2007, pp. 171-193.

⁷⁸⁵ Sur la trajectoire de Sandoz, lire GAGNEBIN-DIACON Christine, *La fabrique et le village: la Tavannes Watch Co (1890-1918)*, 2^e éd. mise à jour, Porrentruy, Cercle d'études historiques de la Société jurassienne d'émulation, 2006, pp. 13-20.

⁷⁸⁶ *Benjamin Garver Lamme, Electrical Engineer. An Autobiography*, New York, Putnam, 1926, p. xi.

Oliver B. Shallenberger (un brevet)⁷⁸⁷ ou encore Harry P. Davis (quinze brevets), futur vice-président de la firme⁷⁸⁸. En prenant l'ensemble des brevets liés au groupe Westinghouse, celui-ci figurerait sans conteste encore plus haut dans cette liste que ne le laissent penser les trente-cinq brevets de George Westinghouse. Autre nom d'individu dans la liste présentée ici, Edward Weston est à la tête d'une entreprise qu'il a fondée en 1888, la Weston Electrical Instrument Company, une importante fabrique d'instruments de mesure électrique⁷⁸⁹.

Les ingénieurs Wilhelm Schmidt et Hugo Lentz présentent des cas moins clairs. Schmidt fait des avancées déterminantes dans l'utilisation du surchauffage (la vapeur est chauffée au-delà de 100 °C), innovation qui améliore nettement le rendement des machines à vapeur. Sur la base de cette technique protégée par de multiples brevets, il parvient à fonder des entreprises florissantes en Allemagne, en Grande-Bretagne, en France et aux États-Unis⁷⁹⁰. Il est possible, toutefois, que ces entreprises aient surtout accordé des licences, et non produit les machines à vapeur en question – contrairement aux autres cas évoqués jusqu'ici, qui sont avant tout de grands fabricants. En tout cas, Schmidt accorde une licence à la SLM pour ses locomotives⁷⁹¹. La même question se pose à propos de Hugo Lentz, qui se fait un nom avec un système de soupapes appliqué à des moteurs à vapeur et aux locomotives⁷⁹². Il accorde des licences à différentes firmes déjà établies, dont Heinrich Lanz AG à Mannheim. En Suisse, une « Società svizzera delle macchine Lentz (Société suisse des machines Lentz) » est fondée près de Bellinzone en 1906, avec la participation de Lentz qui lui octroie des licences. La décision est toutefois prise de la liquider en 1910 déjà⁷⁹³.

4.4. Un système tourné vers les industries fortement capitalisées

Il est temps de relier les éléments présentés jusqu'ici. Une série d'oppositions, plus ou moins tranchées, émerge. La première fait une distinction entre des branches dont les produits sont peu susceptibles d'être protégés par des brevets,

⁷⁸⁷ Ce sont les ingénieurs Westinghouse évoqués par HUGHES Thomas Parke, *Networks of power...*, p. 139.

⁷⁸⁸ Les brevets obtenus aux États-Unis confirment que Davis travaille déjà pour Westinghouse, cf. par exemple le brevet américain n° 532 537.

⁷⁸⁹ WOODBURY David O., *A Measure for Greatness: A Short Biography of Edward Weston*, New York, McGraw-Hill, 1949, pp. 146-191.

⁷⁹⁰ PRIESNER Claus, « Schmidt, Wilhelm », in: *Neue Deutsche Biographie*, vol. 23, 2007, pp. 218-220.

⁷⁹¹ VOGEL Kaspar, *125 Jahre Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik: [1871-1996]*, Lucerne, Minirex, 1996, pp. 62-63.

⁷⁹² MARSHALL John, « Lentz, Dr Hugo », in: *A Biographical Dictionary of Railway Engineers*, Newton Abbot, David & Charles, 1978, p. 140.

⁷⁹³ *FOSC* 167, 19.04.1906, p. 666; *FOSC* 12, 16.01.1907, pp. 80-81; *FOSC* 94, 09.04.1910, p. 641.

et d'autres, celles de la mécanique et de l'électricité en particulier, qui sont directement concernées par une grande part des brevets. Un deuxième contraste oppose des domaines voyant très peu de brevets dépasser la troisième année de validité, par exemple les ustensiles domestiques, les vêtements ou les véhicules sur route, et d'autres domaines où les brevets ont des chances nettement plus élevées, bien que toujours faibles dans l'absolu, de durer six, dix, voire quinze ans, notamment l'électrotechnique, l'armement ou les équipements ferroviaires. Enfin, l'examen des profils des brevetés révèle la différence entre ceux qui n'ont recours qu'une fois à l'institution et ceux qui multiplient les brevets. Les premiers comprennent, parmi d'autres profils, des firmes relativement importantes, des ingénieurs que la carrière semble éloigner de la recherche industrielle proprement dite et des artisans et employés aux positions économiques modestes. Parmi les seconds, plus ils obtiennent de brevets, plus on retrouve de grandes, voire d'énormes firmes, auxquelles s'ajoutent quelques ingénieurs.

Ces trois oppositions peuvent être comprises comme les facettes d'un même phénomène. La plupart des firmes du tableau 6 sont en effet actives dans les domaines concernés par une part très importante des brevets : machines à vapeur, machines-outils et autres équipements de production, électrotechnique, moteurs à explosion, équipements de chauffage ou de ventilation ou encore armement. Le constat se confirme si on élargit la vue au-delà des vingt-six exemples ci-dessus, en prenant les 98 brevetés qui obtiennent au moins 15 brevets : 59 de ces brevetés produisent des équipements électrotechniques, des machines diverses, des véhicules ou de l'armement, à quoi on peut ajouter 8 ingénieurs actifs, sans être forcément producteurs, dans ces secteurs⁷⁹⁴. Ce sont les mêmes domaines, on s'en souvient, dans lesquels les brevets sont maintenus en vigueur relativement longtemps.

Ce n'est en rien un hasard : le nombre de brevets obtenus par un même demandeur, et leur longévité moyenne, sont corrélés, comme le montre le tableau 7. L'observation vaut aussi en considérant une seule classe d'invention : un brevet y a davantage de chance de dépasser les dix ans de validité si celui qui l'a demandé en a déjà obtenu auparavant (dans cette même classe ou dans d'autres). L'obtention répétée des brevets, tout comme leur maintien en vigueur, reflète en effet à la fois l'intérêt que représente la nouvelle institution pour un acteur et sa capacité à y avoir recours.

⁷⁹⁴ Outre les firmes figurant dans le tableau 6 ci-dessus, pour donner quelques exemples : Compagnie de l'industrie électrique (Genève), Alioth (Bâle), Sebastian Ziani de Ferranti (Londres), Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken (Berlin), Albert de Dion (Paris), Johann Stumpf (Berlin), Luigi Cerebotani (Munich).

Tableau 7. Longévité des brevets suisses délivrés sous l'empire de la première loi (1888-1907) selon le nombre de brevets obtenus par leurs demandeurs

Brevets obtenus par le demandeur	Longévité du brevet				Total
	0 à 5 ans	6 à 10 ans	11 à 15 ans	En vigueur en août 1914	
1 à 5 brevets	83,8 %	9,9 %	3,1 %	3,2 %	100 % (33 474)
6 à 15 brevets	68,7 %	16,6 %	7,1 %	7,6 %	100 % (3 499)
Plus de 15 brevets	53,7 %	19,5 %	10,4 %	16,4 %	100 % (2 426)
Ensemble des brevets	80,6 %	11,1 %	3,9 %	4,4 %	100 % (39 399)

Source : Calculs d'après *Swiss Historical Patents*.

Ces relations n'ont bien sûr rien de mécanique. Certains acteurs ayant très peu recours aux brevets parviennent à en maintenir un ou plusieurs au-delà de dix ans. On retrouve ainsi, parmi les détenteurs de brevets de quinze ans, des profils variés, à commencer par des individus ayant laissé peu de traces, comme une certaine Franziska Kornmeier qui brevète en 1889 une sorte de serviette hygiénique, pour laquelle elle obtient également une marque⁷⁹⁵, ou Antoine Bacher qui obtient un brevet sur un « *Dispositif perfectionné de réservoir à chasses d'eau, avec soupape réglable* »⁷⁹⁶. On peut y repérer des figures comme l'architecte Gustave Falconnier, concepteur d'une brique en verre, mentionné plus haut, ou d'autres architectes réussissant à exploiter leurs brevets sur des éléments de construction⁷⁹⁷. On trouve même des succès étonnants, comme un brevet délivré en 1890 à un Allemand, un certain Otto Völker à Munich, pour un « *cercueil qui accélère le processus de décomposition* »⁷⁹⁸. Promu très tôt dans les grands congrès internationaux d'hygiène, ce cercueil nommé « *tachyphage* », des mots grecs pour « rapide » et « mangeur » et renvoyant au « sarcophage », rencontre le succès en Suisse, dans un contexte d'individualisation et de privatisation des rites funéraires⁷⁹⁹. Après

⁷⁹⁵ Brevet suisse n° 1 461. Pour la marque, n° 2 942, du 03.02.1890, modifiée en 1895 et non-renouvelée en 1910, cf. *FOSC* 16, 04.02.1890, p. 79; *FOSC* 203, 09.08.1895, p. 851; *FOSC* 227, 03.09.1910, p. 1561.

⁷⁹⁶ Brevet suisse n° 10 340.

⁷⁹⁷ Par exemple le brevet n° 6 151.

⁷⁹⁸ Brevet suisse n° 2 648.

⁷⁹⁹ FÉLIX Jules, « Sur la crémation et sur un nouveau système de cercueils "le tachyphage", au point de vue de l'hygiène publique et privée », in : *Huitième Congrès international d'Hygiène et de démographie tenu à Budapest du 1 au 9 septembre 1894. Comptes rendus et mémoires*, IV, Budapest, Pesti könyvnyomda-részvénytársaság, 1896, pp. 407-409; ILLI Martin, « Rites funéraires », in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 23.03.2011, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/011514/2011-03-23/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

quelques transferts, le brevet aboutit en 1896 entre les mains d'un plâtrier d'origine allemande établi à La Chaux-de-Fonds, qui en développe la production, dépose de nouveaux brevets⁸⁰⁰ et dirige une société anonyme qui existera jusqu'en 1931⁸⁰¹.

Tous les acteurs ayant des brevets longs n'en obtiennent donc pas beaucoup et ne sont pas forcément des firmes importantes. De plus, on pourrait se demander, en ce qui concerne les grandes entreprises qui possèdent de nombreux brevets, s'il s'agit d'une relation de cause à effet. Ces sociétés détiennent-elles beaucoup de brevets parce qu'elles sont importantes? Ou les brevets les ont-elles aidées à devenir grandes? Les frères Gegauf, par exemple, fabricants thurgoviens de machines à broder et à ajourer, prennent déjà dix-huit brevets entre 1888 et 1907. Leur entreprise, fondée en 1886, deviendra au cours du xx^e siècle la deuxième du canton de Thurgovie⁸⁰². Les brevets ont certainement contribué à cette croissance. Dans d'autres cas, les firmes ont déjà une taille considérable au moment où elles se mettent à breveter en Suisse, à l'instar de Siemens, de Krupp, d'AEG ou encore de Westinghouse.

Autre nuance: tous ceux qui obtiennent de nombreux brevets ne se rattachent pas à l'industrie des machines ou de l'électrotechnique. On repère aussi des firmes actives dans l'importation de pétrole, la fabrication de meubles scolaires, de broderies, de boîtes à musique, de montres, ou même de matériel de dessin technique. Mis à part l'horlogerie, dont onze firmes figurent parmi les 98 acteurs obtenant plus de quinze brevets entre 1888 et 1907, ces branches sont néanmoins beaucoup moins importantes et sont représentées par un ou deux exemples.

Sans avoir rien d'absolu, les liens restent donc très clairs entre le recours fréquent aux brevets, la longévité de ceux-ci, la taille des entreprises qui les obtiennent et certains domaines d'activité. Pour les grandes firmes, le maintien d'un portefeuille de brevets dans plusieurs pays ne représente qu'une dépense parmi d'autres: le groupe Siemens débourse plus de 3 000 francs par an pour ses dizaines de brevets suisses à partir de 1895. Si la somme est coquette, elle correspond peu ou prou au salaire annuel d'un ingénieur ayant quelques années d'expérience: une dépense parmi beaucoup d'autres, à l'échelle de ce groupe géant. Dans certaines classes, ces firmes prédominent: dans la classe 97 (équipements de génération électrique), plus de 30 % des brevets sont pris par des acteurs en obtenant au moins dix entre 1888 et 1907 (dans cette classe et dans d'autres). Les habitués du système déterminent donc largement la longévité de ces brevets. Dans le domaine de la fabrication de chaussures (classe 26), par exemple, 18% seulement des brevets demandés

⁸⁰⁰ Notamment les brevets n° 17 377 et n° 27 748.

⁸⁰¹ *FOSC* 10, 13.01.1893, p. 41; *FOSC* 56, 08.03.1893, p. 227; *FOSC* 98, 08.04.1896, p. 403; *FOSC* 292, 15.12.1893, p. 2681.

⁸⁰² SALATHÉ André, «Gegauf, Fritz», in: *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 15.08.2005, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/030505/2005-08-15/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

avant 1900 atteignent la quatrième année, part qui monte à 36 % après 1900, suite à la formation du géant états-unien United Shoe Machinery Company⁸⁰³. Ce sont bien les brevets de cette entreprise qui expliquent la différence: si on les retire, seuls 22 % sont maintenus au moins quatre ans, soit une différence négligeable par rapport à la période antérieure.

À l'inverse, sans surprise non plus, pour les brevetés aux conditions économiques plus précaires, la dépense est moins secondaire. On ne s'étonnera donc pas qu'ils obtiennent généralement peu de brevets ni que ceux-ci tombent rapidement dans le domaine public, d'autant moins qu'une insolvabilité est toujours susceptible de venir interrompre le versement des annuités. Peu présents dans les classes regroupant par exemple les équipements électriques ou ferroviaires, artisans et employés forment en revanche le gros du contingent des brevetés dans les classes concernant l'habillement ou les biens domestiques. Dans les classes 24 (vêtements), 18 (ustensiles divers pour le ménage) ou 89 (objets pour fumeurs et articles de fantaisie), entre 1 % et 3 % des brevets sont obtenus par des acteurs en ayant dix ou plus: la différence avec les équipements électrotechniques ne peut guère être plus frappante.

Le constat de la relation entre les branches, la longévité des brevets et la taille des entreprises fait écho à d'autres études. Ce sont visiblement les secteurs fortement capitalisés, comportant donc de grandes entreprises, qui utilisent le plus activement les brevets. Ils en obtiennent plus et les maintiennent plus longtemps en vigueur. Ce constat a également été formulé, malgré les différences dans les systèmes de brevets, pour d'autres pays et d'autres périodes. Dans l'Angleterre de la seconde moitié du XVIII^e siècle, Christine MacLeod observe que le recours aux brevets est plus important dans les villes et les régions où le contrôle des corporations faiblit et une structure économique plus capitalisée émerge. Même en l'absence de corporations, les brevets sont plus courants dans les régions dans lesquelles apparaît la production en usine⁸⁰⁴. Dans la France de la première moitié du XIX^e siècle, les demandeurs doivent décider au moment de la demande s'ils désirent un brevet d'une durée de cinq, dix ou quinze ans. Jérôme Baudry observe également que les secteurs qu'il qualifie de capitalistiques (notamment armement, machines textiles, mines et métallurgie) obtiennent plus souvent que la moyenne des brevets de dix ou quinze ans. Au contraire, les secteurs moins capitalistiques, tournés notamment vers les biens de l'économie domestique ou l'habillement, demandent des brevets de moins longue durée, et les abandonnent plus souvent avant même leur délivrance définitive⁸⁰⁵.

⁸⁰³ Qui résulte de la fusion de cinq firmes, dont Goodyear, McKay et Consolidated. Cf. THOMSON ROSS, *The Path to Mechanized Shoe Production in the United States*, Chapel Hill, University of North Carolina Press, 1989, pp. 228-230.

⁸⁰⁴ MACLEOD Christine, *Inventing the Industrial Revolution...*, p. 115 et pp. 129-134.

⁸⁰⁵ BAUDRY Jérôme, *Une histoire de la propriété intellectuelle...*, pp. 139-151.

Le système suisse des brevets semble donc susciter des comportements similaires. Il diffère cependant de la France et de la Grande-Bretagne de la première industrialisation sur un point important : dans cette phase d'internationalisation des brevets, une part majeure des brevetés est domiciliée à l'étranger. Il s'agit de s'y arrêter un instant à présent.

4.5. Un système intégré dans les flux internationaux de la propriété industrielle

Parmi les grandes firmes les plus habituées des brevets figurent ainsi de nombreuses sociétés étrangères, dont on sait qu'elles déploient leur activité économique à une échelle multinationale. On repère notamment, ce qui peut paraître significatif à l'ère de la seconde révolution industrielle, des firmes électrotechniques allemandes et états-uniennes. La création d'un système de protection de l'invention en Suisse a-t-il surtout profité aux firmes d'autres pays ?

Il faut avant tout prendre acte de la place majeure des acteurs étrangers : suivant les années, entre 59 et 71 % des brevets sont obtenus par des individus ou des firmes domiciliées à l'étranger. En moyenne, sous l'empire de la première loi (1888-1907), cette part se monte ainsi à deux tiers des brevets (66,25 %). Assurément, une telle proportion est frappante. Une comparaison internationale confirme qu'il s'agit d'un taux élevé⁸⁰⁶. En Allemagne, la proportion entre 1901 et 1913 est exactement inverse : en moyenne, un tiers des brevets y est obtenu par des étrangers⁸⁰⁷. En Grande-Bretagne, les étrangers représentent également près d'un tiers des demandes de brevets⁸⁰⁸. Aux États-Unis, le contraste avec la Suisse est encore beaucoup plus fort : 11,5 % des brevets seulement y sont obtenus par des non-résidents (1901-1913)⁸⁰⁹. En France, en revanche, résidents et non-résidents obtiennent des parts à peu près égales de brevets, ces derniers recevant une part légèrement supérieure (51,5 %) en moyenne sur la période 1904-1913.

La comparaison confirme donc que le système suisse des brevets est très ouvert aux étrangers. Il n'est pourtant pas seul dans ce cas, comme le montre un petit tour d'Europe. Entre 1901 et 1913, la proportion des brevets obtenus par des

⁸⁰⁶ Sauf indication contraire, les calculs suivants s'appuient sur FEDERICO P. J., « Historical Patent Statistics », *Journal of the Patent Office Society* 46, 3, 1964, pp. 89-171.

⁸⁰⁷ La proportion est très semblable dans les années 1890, entre 32 et 37 %. Cf. les statistiques publiées dans *La Propriété industrielle*, diverses années.

⁸⁰⁸ On remarquera que les données ne sont pas strictement comparables, puisqu'il s'agit des *demandes* de brevets et non des brevets *accordés*.

⁸⁰⁹ La proportion est plus faible encore dans les années 1890, avec une moyenne de 9,5 % entre 1890 et 1899 (*Annual Report of the Commissioner of Patents*, 1890-1899).

non-résidents est de 67,7 % en Autriche⁸¹⁰ et de 69 % au Danemark. En Italie, selon les données disponibles, elle se situe autour de 65 %⁸¹¹. En Belgique, un pointage en 1901 indique 78,4 %⁸¹². En Norvège, entre 1880 et 1914, cette même proportion oscille autour de 70 %⁸¹³, et en Suède autour de 60 %⁸¹⁴.

Différents facteurs peuvent être avancés pour expliquer cette différence majeure dans la part des brevetés étrangers entre d'une part l'Allemagne, la Grande-Bretagne, la France et les États-Unis, et d'autre part les autres pays européens considérés. Premièrement la taille de la population semble jouer un rôle important. À la veille de la Première Guerre mondiale, les États-Unis comptent plus de 97 millions d'habitants, la Grande-Bretagne plus de 45 millions, la France plus de 41 millions, et l'Allemagne plus de 65 millions⁸¹⁵. Au contraire, des États comme la Suisse, la Norvège, la Suède, la Belgique ou le Danemark comptent alors entre 2,5 millions (Norvège) et 7,6 millions (Belgique). Dans tous ces petits pays, la part des brevetés étrangers est comprise entre 60 et 80 %, suggérant que malgré les autres différences entre nations, leur population moins nombreuse explique une plus grande proportion de brevetés étrangers. C'est sans doute là une des formes de la règle générale qui veut que les petits pays tendent à avoir des économies extraverties⁸¹⁶. Cette explication ne peut toutefois être retenue pour l'Italie (37 millions d'habitants) ou l'Autriche (29 millions)⁸¹⁷. Un deuxième facteur semble donc être le degré d'industrialisation des économies nationales, qui contribue à l'existence sur le territoire d'acteurs économiques intéressés par les brevets. Dans l'Autriche de 1910, l'agriculture emploie ainsi encore 54 % des actifs, contre 36 % en Allemagne ou 26 % en Suisse⁸¹⁸. De manière générale,

⁸¹⁰ Au sein de la Double monarchie, la propriété industrielle est gérée séparément en Autriche et en Hongrie. L'Autriche (Cisleithanie) couvre un territoire bien plus large que l'actuelle république.

⁸¹¹ 67,7 % en 1890, 69,9 % en 1891 (calculs d'après *La Propriété industrielle* 12, 01.12.1892, p. 176), 64,9 % en 1901, 65,8 % en 1902, 55,8 % en 1911 (NUVOLARI Alessandro, VASTA Michelangelo, «Independent invention in Italy during the Liberal Age, 1861-1913», *The Economic History Review* 68, 3, 2015, p. 866 et p. 869).

⁸¹² *La Propriété industrielle* 6, 30.06.1903, p. 104.

⁸¹³ BASBERG Bjørn L., «Patenting and Early Industrialization in Norway, 1860-1914. Was there a Linkage?», *Scandinavian Economic History Review* 54, 1, 2006, pp. 14-15.

⁸¹⁴ ANDERSSON David E., TELL Fredrik, «Patent agencies and the emerging market for patenting services in Sweden, 1885-1914», *Entreprises et histoire* 82, 2016, pp. 17-18.

⁸¹⁵ Ces indications et les suivantes se basent sur les chiffres de population indiqués dans la Maddison Project Database, version 2018 (BOLT Jutta, INKLAAR Robert, JONG Herman DE, ZANDEN Jan Luiten VAN, «Rebasing "Maddison": New Income Comparisons and the Shape of Long-Run Economic Development», *Maddison Project Working Paper*, 2018, https://www.rug.nl/ggdc/html_publications/memorandum/gd174.pdf, adresse vérifiée le 16.02.2022).

⁸¹⁶ Comme le fait remarquer BAIROCH Paul, «La Suisse dans le contexte international...», p. 104.

⁸¹⁷ Maddison Project Database indique environ 6 millions d'habitants pour l'Autriche, mais il s'agit du territoire dans les frontières d'aujourd'hui. Je reprends l'indication de 29 millions d'habitants de CICCARELLI Carlo, MISSIAIA Anna, «The fall and rise of business cycle co-movements in Imperial Austria's regions», *The Annals of Regional Science* 60, 1, 2018, p. 173 et p. 192.

⁸¹⁸ *Statistique historique de la Suisse HSSO*, 2012. Tab. F.2a. <https://hssso.ch/2012/f/2a> (adresse vérifiée le 16.02.2022).

l'Autriche dispose alors d'un revenu national par habitant nettement moins élevé que les autres pays évoqués (Italie et Norvège mises à part), et d'un taux de croissance plus faible également⁸¹⁹. Dans le même sens, Alessandro Nuvolari et Michelangelo Vasta indiquent notamment, comme explication au haut niveau de brevets obtenus par des étrangers en Italie, le retard technologique du pays⁸²⁰. Il faudrait sans doute ajouter à ces considérations les pratiques plus ou moins discriminatoires des différents systèmes de brevets à l'égard des demandeurs étrangers⁸²¹.

La part importante des brevetés étrangers en Suisse semble donc s'expliquer, outre un système relativement ouvert, par la petite taille du pays. Qui sont ces brevetés étrangers et pourquoi jugent-ils bon d'acquérir une protection en Suisse? Commençons par étudier la répartition géographique des brevetés, lisible dans le tableau 8.

Les flux de ces brevets correspondent relativement bien aux relations commerciales extérieures du pays. Les six principaux États (Allemagne, France, États-Unis, Grande-Bretagne, Autriche-Hongrie, Italie) dont les ressortissants sont impliqués dans 92,6% des brevets obtenus par des étrangers, sont également d'importants partenaires commerciaux pour l'économie suisse. Entre les années 1892 et 1907, 80% des importations (en valeur) proviennent de ces six mêmes pays⁸²². Il paraît logique, de ce point de vue, que l'Allemagne, principal partenaire commercial, et la France, au second rang de la valeur des importations, soient également au premier et au second rang des demandeurs de brevets.

Il faut toutefois nuancer ces similitudes entre flux des marchandises et flux des brevets. Tout d'abord parce que les brevets peuvent être exploités sans que des produits soient exportés en Suisse. Leurs détenteurs peuvent les avoir obtenus dans l'espoir de les revendre, d'accorder des licences, ou d'empêcher les producteurs suisses de copier les techniques concernées. Ensuite, parce que

⁸¹⁹ BROADBERRY Stephen, KLEIN Alexander, «Aggregate and per capita GDP in Europe, 1870-2000: continental, regional and national data with changing boundaries», *Scandinavian Economic History Review* 60, 1, 2012, p. 84; SCHULZE Max-Stephan, «Patterns of growth and stagnation in the late Nineteenth Century Habsburg economy», *European Review of Economic History* 4, 3, 2000, pp. 311-340; SCHULZE Max-Stephan, «Origins of catch-up failure: Comparative productivity growth in the Habsburg Empire, 1870-1910», *European Review of Economic History* 11, 2, 2007, pp. 189-218.

⁸²⁰ NUVOLARI Alessandro, VASTA Michelangelo, «Independent invention...», pp. 865-866; sur les limites techniques de l'Italie, cf. NUVOLARI Alessandro, VASTA Michelangelo, «The Ghost in the Attic? The Italian National Innovation System in Historical Perspective, 1861-2011», *Enterprise & Society* 16, 2, 2015, pp. 270-290.

⁸²¹ À l'inverse, Zorina Khan trouve une corrélation positive et statistiquement significative entre le taux de brevetés étrangers dans un certain nombre d'États et l'existence de licences obligatoires ou d'obligations d'exploiter. KHAN B. Zorina, «Selling Ideas: An International Perspective on Patenting and Markets for Technological Innovations, 1790-1930», *Business History Review* 87, Special Issue 1, 2013, p. 54. Elle ne commente pourtant pas ce résultat.

⁸²² Les calculs s'appuient sur «Commerce par pays de production et de consommation», *Statistique historique de la Suisse HSSO*, 2012. Tab. L.17. <https://hssso.ch/2012/V17> (adresse vérifiée le 16.02.2022).

Tableau 8. Nombre et part des brevets, selon le pays de domicile des demandeurs (1888-1907)

	Total	Part
<i>Suisse</i>	13 297	33,8%
Allemagne	12 793	32,5%
France	4 462	11,3%
États-Unis	2 240	5,7%
Grande-Bretagne	2 235	5,7%
Autriche-Hongrie	1 901	4,8%
Italie	662	1,7%
Belgique	490	1,2%
Suède	263	0,7%
Russie	256	0,6%
Danemark	200	0,5%
Australie	136	0,3%
Pays-Bas	135	0,3%
Espagne	125	0,3%
Autres	760	0,9%

Source : Calculs d'après *Swiss Historical Patents*. Les nombres représentent la part des brevets dont au moins un demandeur a indiqué une adresse dans le pays indiqué. Comme un brevet peut être demandé par des personnes résidant dans différents pays, le total est légèrement supérieur à 100 %.

les brevets des multinationales sont liés à l'adresse du siège de l'entreprise, et non à celle des filiales de production d'où viendront les importations. Le groupe Westinghouse, par exemple, ne livrera pas en Suisse depuis les États-Unis, mais plutôt depuis ses usines en Grande-Bretagne, en Allemagne et en France⁸²³. Enfin, parce que le degré d'industrialisation influence l'origine géographique des brevets déposés en Suisse. Ainsi, la Grande-Bretagne et surtout les États-Unis pèsent plus lourd en matière de brevets que de marchandises. Au contraire, l'Italie a un poids beaucoup plus important dans les importations que dans les brevets, puisqu'elle se place au troisième rang des importations en valeur, mais au sixième seulement des demandes de brevets. Il en va de même pour l'Autriche-Hongrie et la Russie, respectivement en quatrième et cinquième position des importations, mais en cinquième et en neuvième pour les brevets obtenus. Or, les marchandises

⁸²³ WILKINS Mira, *The Emergence of Multinational Enterprise: American Business Abroad from the Colonial Era to 1914*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 1981, p. 213.

importées depuis l'Italie sont pour l'essentiel des matières premières et des denrées alimentaires. Les produits manufacturés n'y représentent qu'entre 5 et 9% de la valeur des importations (respectivement en 1895 et 1905)⁸²⁴. Quant à la Russie, les céréales forment environ 90% de la valeur des exportations vers la Suisse à la même période⁸²⁵. On retrouve donc par cette comparaison le constat fait plus haut : les acteurs des pays les plus industrialisés sont plus coutumiers des brevets et y ont également davantage recours en Suisse.

Il est important de comprendre que le dépôt de brevets à l'étranger, dans cette phase de mondialisation, ne concerne pas que les multinationales et les entreprises industrielles bien établies, contrairement à ce que peut suggérer cette géographie des flux des brevets⁸²⁶. Des brevetés étrangers présentent les mêmes profils que ceux décrits plus haut : on y retrouve non seulement les grandes firmes, mais aussi de nombreux noms peu connus, artisans et employés aux conditions plus modestes⁸²⁷. De fait, on ne constate pas de différences très importantes entre les pays en matière de concentration des demandes de brevets dans les mêmes mains. La part des brevetés n'ayant obtenu qu'un brevet suisse avant 1908 s'étend entre 72% pour la Suisse et 89% pour l'Australie, se situant à 80% pour la France et pour l'Allemagne⁸²⁸. Dans le même ordre d'idées, les différences ne sont pas immenses en matière de longévité selon le pays d'origine des demandes. Parmi les brevets obtenus avant 1908 par des acteurs domiciliés en Allemagne et en France, respectivement 81,9% et 77,9% ne dépassent pas la cinquième année de validité.

De ce point de vue, on saisit mieux un des lieux communs de la dénonciation des agents de brevets peu scrupuleux. Les agents, lorsqu'ils critiquent leurs collègues qu'ils jugent malhonnêtes, s'en prennent notamment à la manière dont ils incitent leurs clients à demander des brevets dans de nombreux pays. Pour prendre un exemple parmi d'autres, extrait d'une brochure de conseil à l'exploitation de brevets en 1912 :

«Ceux-ci ont pour seul objectif d'amener l'inventeur, par des promesses d'une rhétorique charmeuse, à demander immédiatement des brevets dans tous les

⁸²⁴ *Die Entwicklung des schweizerischen Aussenhandels in den Jahren 1886 bis 1912*, Berne, Schweizerisches Zolldepartement, 1914, p. 316.

⁸²⁵ *Die Entwicklung des schweizerischen Aussenhandels in den Jahren 1886 bis 1912...*, pp. 342-344.

⁸²⁶ Mes conclusions divergent donc sur ce point de l'interprétation de VEYRASSAT Béatrice, «La place de l'industrie suisse...», p. 99; DONZÉ Pierre-Yves, «The International Patent System and the Global Flow of Technologies: The Case of Japan, 1880-1930», in: DEJUNG Christoph, PETERSSON Niels P. (eds.), *The Foundations of Worldwide Economic Integration: Power, Institutions, and Global Markets, 1850-1930*, Cambridge, Cambridge University Press, 2013, pp. 183-184 fait aussi l'hypothèse que les flux internationaux de brevets s'expliquent par l'activité des multinationales. Comme il traite toutefois les années 1910-1930, il est possible que la situation ait changé.

⁸²⁷ Par exemple des selliers, des quincailliers ou des charrons (cf. brevets n° 15 445, 19 508, 32 928, 48 170).

⁸²⁸ Il convient de rappeler que ces proportions restent approximatives, puisqu'elles découlent d'un travail nécessairement incomplet de standardisation des noms de brevetés.

pays imaginables, afin d'exploiter les brevets à l'échelle "internationale". L'inventeur, appâté par ces promesses grandioses et les noms pompeux des firmes, met souvent en jeu le dernier centime de ses économies.»⁸²⁹

En somme, la part élevée des brevets obtenus par des étrangers en Suisse est le résultat de l'intégration du pays dans les systèmes internationaux de la propriété industrielle. Patricio Sáiz et David Pretel avaient observé pour l'Espagne d'après 1880 que les entreprises étendaient géographiquement leurs brevets, sans forcément tenir compte des particularités des systèmes de brevets des différents pays ou des conditions locales pour les exploiter⁸³⁰. On peut répéter le constat pour la Suisse, en l'étendant au-delà des entreprises à tous ceux qui ont recours à l'institution des brevets. En fait, la logique des brevets se déploie, au tournant du siècle, à une échelle toujours plus internationale, comme l'attestent les fortes proportions de brevetés résidant à l'étranger. Quelques décennies plus tôt, la situation était très différente. En France par exemple, entre 1791 et 1844 seuls 8 à 10% des brevets étaient délivrés à des individus résidant hors du pays⁸³¹. En Grande-Bretagne, un pointage en 1853 évalue les demandes déposées par des étrangers à environ 8,6%⁸³². La pratique de l'obtention de brevets dans d'autres pays se fait à un degré très différent à partir des années 1880. Et la Suisse est pleinement intégrée dans ces flux de la propriété industrielle, sans pour autant que son système ne profite qu'à des multinationales étrangères.

Tout au long de ce chapitre, la sociologie du recours aux brevets a commencé à émerger. Quelques dizaines de grandes entreprises ont abondamment recours aux brevets, dans des domaines d'activité où ils tendent à être maintenus en vigueur. À l'autre extrême et formant la masse des brevetés, des artisans, des employés, des hommes et des femmes à l'activité économique modeste et dont il est difficile de retrouver les traces, résidant en Suisse ou à l'étranger, obtiennent peu de brevets et les maintiennent rarement longtemps. N'ont-ils donc pas réussi à en profiter? Avant d'analyser comment les brevets se sont inscrits dans les stratégies adoptées par différentes branches, penchons-nous sur leur exploitation par des acteurs relativement désargentés, en particulier sur la possibilité pour ces derniers de vendre leurs brevets plutôt que de produire eux-mêmes l'objet de leur invention.

⁸²⁹ HABLÜTZEL Ernst, *Wie patentiere und verwerte ich meine Erfindung im In- und Auslande schnell und gut?*, Zurich, R. Hinnen-Moser, 1912, p. 19 et pp. 22-24. Ma traduction.

⁸³⁰ SÁIZ Patricio, PRETEL David, «Why Did Multinationals...», p. 49.

⁸³¹ BAUDRY Jérôme, *Une histoire de la propriété intellectuelle...*, p. 81; Ribeill arrive au chiffre plus bas de 6% pour l'ensemble de la même période. Cf. RIBEILL Georges, «Inventer au XIX^e siècle», *Culture technique* 8, 1982, p. 222. La divergence vient peut-être de l'inclusion par Baudry des demandeurs résidant dans des territoires temporairement français (par exemple Genève).

⁸³² PLASSERAUD Yves, SAVIGNON François, *Paris 1883...*, pp. 112-113 et p. 228.

Chapitre 5

Les difficultés d'exploitation des brevets

Les grandes entreprises, notamment les multinationales, sont celles qui obtiennent le plus de brevets en Suisse après la création de ce système de propriété industrielle. Ce sont elles aussi qui maintiennent le plus longtemps leurs brevets en vigueur. En somme, tout porte à croire que la nouvelle institution profite avant tout à ces firmes. Pourtant, on l'a vu dans le premier chapitre, les milieux des artisans et des petits industriels s'étaient également montrés favorables à la mise en place d'une loi sur les brevets. Celle-ci semblait même, à première vue, leur être relativement favorable. Quelle est donc la place, dans le système des brevets, des acteurs innovants, pouvant développer des entreprises susceptibles de grandir ? Après tout, hier comme aujourd'hui, le système des brevets est accompagné de discours célébrant les inventeurs comme des *self-made men* qui ont dépassé leurs origines modestes par le travail et le génie⁸³³. À l'inverse, un autre discours parfaitement symétrique souligne la misère des inventeurs, les difficultés pour les brevetés à tirer profit de leur titre de propriété industrielle. Balzac le retient pour son *Dictionnaire des idées reçues*, écrivant qu'ils « [m]eurent tous à l'hôpital. Un autre profite de leur découverte, ce n'est pas juste »⁸³⁴. Il s'agit donc d'explorer cette question classique : le système des brevets était-il favorable à ceux qui sont souvent qualifiés de « *petits inventeurs* », autrement dit aux femmes et aux hommes désargentés obtenant des brevets ?

⁸³³ JARRIGE François, « Le martyr de Jacquard ou le mythe de l'inventeur héroïque (France, XIX^e siècle) », *Tracés* 16, 2009, pp. 99-117.

⁸³⁴ Pour cette citation et les discours autour de la figure de l'inventeur, cf. GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*, pp. 53-55 ; BAUDRY Jérôme, *Une histoire de la propriété intellectuelle...*, pp. 270-274.

Commençons par un exemple. En octobre 1894, un certain Gustav Suter, à Zofingue (Argovie), demande un brevet pour un poêle, dont il annonce qu'il permet de conserver longtemps la chaleur et de diffuser celle-ci dans la pièce à volonté⁸³⁵. Il obtient le brevet en mars 1895, et en reçoit d'autres en France, en Allemagne et en Autriche au cours des mois qui suivent⁸³⁶. En novembre, sa femme Emilie, née Bloesch, enregistre une firme «Suter-Bloesch», avec comme activité l'installation de chauffages et l'exploitation des brevets de Gustav Suter-Bloesch, qui dispose d'un droit de signature⁸³⁷. Pendant l'année 1896, les Suter-Bloesch organisent la promotion de leur poêle breveté, en tout cas par une présence à l'Exposition nationale à Genève et un article dans une revue illustrée publiée par l'Union suisse des arts et métiers⁸³⁸. En janvier 1897, le couple s'associe à un autre fumiste, originaire du sud de l'Allemagne, pour créer la société en nom collectif Suter-Bloesch & Lacher. En août, tous les associés déménagent à Laufenburg, à la frontière avec l'Allemagne, et ajoutent à leurs activités la fabrication de tuiles et de briques. Ces changements sont-ils une tentative d'apporter des capitaux et du sang neuf pour surmonter des difficultés financières, ou au contraire le reflet d'une croissance rapide de l'entreprise? En tous les cas, des signes de faiblesse sont visibles dès la fin de l'année: l'annuité de 50 francs, pour maintenir le brevet une quatrième année, doit être payée jusqu'au 23 janvier 1898. Elle n'est pas versée, et le brevet tombe en déchéance. En mars 1898, une procédure de faillite de l'entreprise est ouverte. Même si Suter-Bloesch & Lacher obtiennent un sursis concordataire, puis l'homologation du concordat et donc la révocation de la faillite, on perd leur trace par la suite⁸³⁹.

Prenons un deuxième cas, dix ans plus tard: en août 1905, un dénommé Gustav Eulert-Frey, originaire d'Allemagne et domicilié à Bâle, demande un brevet pour un «*porte-journaux avec couverture publicitaire*». En décembre 1905, juste avant que son brevet ne lui soit délivré, il le complète par le dépôt de deux modèles industriels⁸⁴⁰. Eulert-Frey est inscrit au registre du commerce comme libraire et papetier et comme associé depuis 1902 d'une imprimerie coopérative⁸⁴¹. Au

⁸³⁵ Brevet suisse n° 9 104.

⁸³⁶ La liste est certainement incomplète: brevet français n° 246 617, «Poêle à accumulation de chaleur», demandé le 13.04.1895; privilège autrichien délivré le 11.05.1895; brevet allemand n° 84 529, demandé le 17.04.1895 (délivré le 18.12.1895), «Ofen mit feuerfestem Einsatz».

⁸³⁷ *FOSC* 277, 12.11.1895, p. 1151.

⁸³⁸ «Eine rationelle durchgreifende Neuerung im Kachelofenbau», *Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung. Organ für die offiziellen Publikationen des schweiz. Gewerbevereins* 18, 25.07.1896, p. 282.

⁸³⁹ *FOSC* 40, 11.02.1897, p. 157; *FOSC* 220, 26.08.1897, p. 904; *FOSC* 113, 09.04.1898, p. 463; *FOSC* 128, 23.04.1898, p. 528; *FOSC* 194, 02.07.1898, p. 816; *FOSC* 274, 01.10.1898, p. 1144.

⁸⁴⁰ Brevet suisse n° 33 980. Liste des dessins et modèles publiée dans *FOSC* 12, 10.01.1906, p. 46 (modèles sous n° 12 760).

⁸⁴¹ *FOSC* 247, 28.06.1902, p. 985 («Genossenschafts-Buchdruckerei Basel»); *FOSC* 297, 28.07.1903, p. 1186.

moment où il obtient son brevet et dépose ses modèles, il quitte la coopérative⁸⁴² – peut-être, le rapprochement est en tout cas tentant, parce qu'il veut prendre son indépendance pour exploiter ses titres de propriété industrielle. Quatre mois plus tard, mi-avril 1906, il renonce à son activité de librairie-papeterie⁸⁴³, cède son brevet, et se retrouve en faillite un mois plus tard, suite à l'ouverture de poursuites à son encontre. Après la vente aux enchères de certains de ses biens, notamment d'une police d'assurance-vie et d'une montre en or, la faillite est clôturée en décembre de la même année⁸⁴⁴.

On pourrait facilement multiplier de tels exemples, d'acteurs cherchant à fonder une activité économique sur le brevet qu'ils ont obtenu, mais forcés d'y renoncer rapidement. Mes lecteurs ne seront peut-être pas surpris de ces nombreux échecs et abandons. Hier comme aujourd'hui, peu de firmes survivent à leurs premières années. L'exploitation d'une technique ou d'un produit nouveau ne facilite rien, puisqu'il s'agit de lui trouver un public et de corriger les imperfections que la mise en pratique ne manquera pas de révéler. Même si elles n'ont rien d'original, il n'est pas inutile de rappeler ces mauvaises fortunes, de rappeler qu'elles sont la règle et non l'exception, tant les louanges de l'innovation et de l'esprit pionnier risquent de le faire oublier. Si autant de brevets vivent moins de trois ans, si autant de personnes n'en obtiennent qu'un seul, c'est bien qu'il n'est pas si simple de les exploiter.

Il ne nous appartient pas d'explorer ici les conditions qui permettent à un breveté d'exploiter lui-même son invention avec succès, même si une exploration plus intensive de ces échecs apporterait sans conteste beaucoup à notre compréhension des phénomènes de création d'entreprises basées sur des brevets à cette période⁸⁴⁵. Les conditions auxquelles un entrepreneur comme Suter-Bloesch peut obtenir des capitaux, en somme la question du financement de l'innovation, toute cruciale qu'elle soit⁸⁴⁶, dépasse le cadre de cette recherche⁸⁴⁷ – d'autant qu'elle ouvre sur la question plus générale et fort complexe des rapports entre

⁸⁴² FOOSC 508, 29.12.1905, pp. 2029-2030.

⁸⁴³ FOOSC 172, 23.04.1906, p. 685.

⁸⁴⁴ FOOSC 212, 16.05.1906, p. 845; FOOSC 373, 12.09.1906, p. 1490; FOOSC 519, 22.12.1906, p. 2074.

⁸⁴⁵ Pour une étude récente d'un « échec » (relatif), cf. O'SULLIVAN Mary, « A Fine Failure: Relationship Lending, Moses Taylor, and the Joliet Iron & Steel Company, 1869-1888 », *Business History Review* 88, 4, 2014, pp. 647-679.

⁸⁴⁶ O'SULLIVAN Mary, « Finance and Innovation », in: FAGERBERG Jan, MOWERY David C., NELSON Richard R. (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press, 2005, pp. 240-265.

⁸⁴⁷ Cf. notamment LAMOREAUX Naomi R., LEVENSTEIN Margaret, SOKOLOFF Kenneth L., « Financing Invention during the Second Industrial Revolution: Cleveland, Ohio, 1870-1920 », in: LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L. (eds.), *Financing innovation in the United States, 1870 to the present*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 2007, pp. 39-84; O'SULLIVAN Mary, « Funding New Industries: A Historical Perspective on the Financing Role of the U.S. Stock Market in the Twentieth Century », in: LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L. (eds.), *Financing innovation in the United States, 1870 to the present*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 2007, pp. 163-216.

finance et industrie⁸⁴⁸. Soulignons aussi, qu'à l'instar de la législation française⁸⁴⁹, le système suisse conçoit le breveté comme un entrepreneur. Alors qu'un breveté américain peut, une fois son brevet obtenu, le conserver pour toute la durée légale, le breveté suisse, français ou allemand est tenu de trouver rapidement des capitaux suffisants pour le mettre en exploitation – ou du moins des revenus permettant de le maintenir en vigueur – ou de trouver un acquéreur. C'est ce dernier cas de figure qu'il s'agit d'examiner à présent.

5.1. Un marché des brevets peu développé

Le breveté ne peut ou ne veut pas toujours exploiter lui-même son titre. Peut-être ne dispose-t-il pas des capitaux nécessaires ni des réseaux pour obtenir l'appui d'investisseurs. Peut-être la technique brevetée implique-t-elle une diversification de son activité qu'il ne souhaite pas entreprendre. Peut-être est-il présent dans d'autres pays et ne souhaite-t-il pas exploiter son brevet suisse.

Deux options lui sont ouvertes pour tirer des revenus de son brevet, sans l'exploiter lui-même. D'une part, il peut le vendre, le céder intégralement à un tiers. D'autre part, il peut accorder des licences à des tiers, les autoriser à mettre en œuvre la technique brevetée. Dans ce second cas de figure, le breveté reste propriétaire du brevet. Cette différence essentielle a diverses conséquences. Le breveté doit continuer à assurer la gestion de son titre. C'est lui qui doit acquitter les annuités ou du moins garantir qu'elles soient versées, même si le preneur de licence s'est engagé par contrat à s'en occuper⁸⁵⁰. De plus, contrairement à la vente, il peut révoquer la licence ou en accorder plusieurs.

5.1.1. Tentatives de comparaisons internationales

Pour tirer profit de son titre sans l'exploiter lui-même, encore faut-il que le breveté trouve un acheteur intéressé. De nombreuses traces suggèrent que cette offre en nouveauté technique rencontre effectivement une demande. Béatrice Veyrassat a esquissé les dispositifs faisant exister ce qu'elle a qualifié de « *véritable marché d'idées techniques nouvelles* », renvoyant aux agents de brevets, sur lesquels il nous faudra revenir, aux périodiques et revues spécialisées assurant la circulation de l'information nécessaire au fonctionnement du marché

⁸⁴⁸ Sur la Suisse durant cette période, cf. MAZBOURI Malik, *L'émergence de la place financière suisse...*

⁸⁴⁹ BAUDRY Jérôme, « L'échec et les brevets d'invention (France, 1791-1844) », in : COQUERY Natacha, OLIVEIRA Mathieu (dir.), *L'échec a-t-il des vertus économiques ? Congrès de l'Association française d'histoire économique des 4 et 5 octobre 2013*, Paris, Comité pour l'histoire économique et financière de la France, 2015, pp. 47-56.

⁸⁵⁰ *Annales de jurisprudence*, 1894, verdict n° 92.

et à la publication des brevets eux-mêmes⁸⁵¹. De fait, on retrouve dans la presse quotidienne des annonces tapageuses promettant par exemple une «*fortune à réaliser en peu de temps, sans peine*» grâce à un brevet, à vendre pour une somme de 5 000 à 10 000 francs, «*concernant l'affichage-réclame*»⁸⁵², ou précisant que «*beaucoup de personnes sont devenues riches par des nouveautés brevetées sensationnelles, articles en métal se fabriquant en masse*»⁸⁵³. La presse technique spécialisée contient également de nombreuses offres de vente, plus sobres et mentionnant plus souvent les numéros des brevets, par exemple un «*brevet suisse à vendre en totalité ou par licence d'exploitation, n° 17 775, du 25 octobre 1898, pour Corps de fer ou d'acier recouvert d'oxyde de cuivre*»⁸⁵⁴. Plus rarement, on rencontre, généralement dans la presse quotidienne, des annonces d'investisseurs intéressés à acquérir les droits sur des brevets, comme cette «*personne sérieuse disposant d'un certain capital [qui] désire acheter une patente brevetée ou à défaut entreprendre ou acheter un commerce lucratif quelconque*»⁸⁵⁵. Si de telles sources suggèrent bien l'existence d'un marché des idées techniques, ce dernier reste bien difficile à saisir. D'autres documents doivent être mobilisés pour savoir si ces annonces débouchent sur des échanges.

La loi fédérale sur les brevets d'invention de 1888 charge le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle de tenir un registre qui répertorie notamment «*toutes les modifications se rapportant à l'existence, à la propriété et à la jouissance du brevet*» (Art. 19). Le Bureau doit aussi publier ces modifications (Art. 23) ce qu'il fait toutes les deux semaines par des «*Listes de brevets*» dans la *Feuille officielle suisse du commerce*. Ces listes contiennent notamment les brevets enregistrés dans la quinzaine, les brevets tombés en déchéance et, ce qui nous intéresse ici, une rubrique répertoriant les transmissions de brevets et les licences. Cette source permet donc de tenter d'approcher l'existence d'un marché des brevets de manière globale.

Autant le dire d'emblée, une prudence certaine s'impose dans l'usage de ces listes de transmissions de brevets. Divers indices suggèrent en effet que les ventes et les licences ne sont pas toutes enregistrées auprès de l'administration. Vu le caractère relativement flou de la notion de licence, il n'est sans doute pas étonnant que des contrats considérés comme tels manquent dans les registres. Ainsi, en 1912, la société suisse qui représente le Français Armand Considère, un des grands noms du béton armé, annonce dans la *Schweizerische Bauzeitung* avoir accordé à toutes les grandes firmes suisses de construction en béton ce qu'elle

⁸⁵¹ VEYRASSAT Béatrice, «De la protection de l'inventeur...», pp. 369-372 (citation p. 368).

⁸⁵² «À vendre», *L'Impartial*, 03.07.1903.

⁸⁵³ «Beaucoup de personnes», *L'Impartial*, 01.04.1903.

⁸⁵⁴ *Bulletin technique de la Suisse romande* 21, 05.11.1901, publicité sur l'avant-dernière page.

⁸⁵⁵ «Avis», *L'Impartial*, 19.04.1899.

qualifie bien de «*Lizenzen*»⁸⁵⁶. Elle donne une liste d'une quarantaine de noms – or, les brevets d'Armand Considère ne figurent pas dans les listes publiées par l'administration⁸⁵⁷. L'enregistrement est, à vrai dire, moins fondamental pour les licences que pour les ventes de brevets. Selon la loi, transmissions et licences doivent être enregistrées afin d'être «*opposables aux tiers*» (Art. 5), c'est-à-dire afin que le changement n'ait pas seulement des conséquences pour les deux personnes impliquées, mais également pour d'autres. Or, une licence, tant qu'elle n'est pas exclusive, ne concerne guère de tierces personnes: le breveté accorde au licencié un droit d'exploitation. Les partenaires ont donc sans doute souvent choisi de s'épargner les démarches et les frais de l'enregistrement (5 francs pour une licence, 10 francs pour une transmission)⁸⁵⁸. En 1894, un tribunal saint-gallois renforce le caractère facultatif de l'inscription de la licence en jugeant que celui qui l'accorde «*ne saurait demander à l'acquéreur une indemnité en se fondant sur l'absence d'inscription*»⁸⁵⁹.

L'inscription peut paraître beaucoup plus importante pour la transmission d'un brevet. Au vu de la formulation utilisée dans la loi, on pourrait légitimement penser que la personne inscrite au registre reste propriétaire du brevet aux yeux de toutes celles qui n'ont pas été impliquées dans une transmission. Ainsi, si une vente n'est pas enregistrée auprès de l'administration, le nouveau propriétaire ne pourrait pas engager de poursuites pour contrefaçon. En fait, cela ne semble pas avoir fonctionné ainsi. La plus haute cour du pays, le Tribunal fédéral, oppose en 1911 à cette interprétation un autre article de la loi, selon lequel «*l'action civile pourra être ouverte par toute personne qui justifie d'un intérêt*»⁸⁶⁰. Selon le Tribunal fédéral, il n'est donc pas nécessaire à la partie plaignante d'être enregistrée comme propriétaire légitime du brevet ou comme licenciée⁸⁶¹. Un tel jugement réduit nettement l'importance du registre et suggère que les listes de transmissions publiées sont sans doute lacunaires, du moins après 1911. La prudence s'impose donc dans l'interprétation de ces sources.

Il est néanmoins possible de tirer quelques enseignements, notamment grâce à une comparaison avec d'autres États – même si celle-ci ne peut se faire terme à terme, la recherche sur cette question étant encore limitée et les informations hétérogènes. C'est sur les États-Unis que la recherche au sujet du marché des brevets est la plus développée. Pour les historiens s'y étant intéressés, l'existence

⁸⁵⁶ Annonce pour le «System "Considère"» dans la *Schweizerische Bauzeitung* 59, 19, 11.05.1912, 2^e page des publicités à la fin du cahier.

⁸⁵⁷ Brevet suisse n° 26 653 et n° 26 655.

⁸⁵⁸ «Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888 (du 12 octobre 1888)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 10, 1887-1888, pp. 700-716, ici pp. 710-711 (Art. 28).

⁸⁵⁹ *Annales de jurisprudence*, 1894, verdict n° 88.

⁸⁶⁰ Art. 26, selon la formulation de la révision de 1893.

⁸⁶¹ Arrêt du 29.06.1911 dans la cause Rateau und Genossen contre A.-G. der Maschinenfabriken von Escher, Wyss & Cie und Zölly, *Arrêts du Tribunal fédéral* 37 II, 1911, pp. 267-298, ici p. 281.

d'un tel marché permet une division du travail entre les acteurs qui conçoivent de nouvelles techniques et ceux qui les mettent en œuvre⁸⁶². Leurs travaux contribuent à nuancer l'idée qu'à partir du début du xx^e siècle l'innovation serait devenue l'apanage de grandes entreprises dotées de structures centralisées de recherche et développement. D'une part, un marché des brevets existe bel et bien encore au milieu du xx^e siècle, même s'il est moins dynamique et plus dominé par de grandes firmes qu'à la fin du siècle précédent. D'autre part, leurs travaux réfutent l'idée qu'un développement de la recherche à l'intérieur des grandes entreprises aurait été une réponse nécessaire pour surmonter efficacement les incertitudes d'un échange marchand des techniques. Les très nombreux transferts de brevets montrent qu'employer des chercheurs comme salariés n'était pas la seule solution pour surmonter ces incertitudes. Ainsi, dès la seconde moitié du xix^e siècle, les firmes américaines se tiennent au courant des brevets délivrés et se dotent de structures pour évaluer les propositions faites par des brevetés avec lesquels elles n'entretiennent pas de liens réguliers⁸⁶³.

Pour saisir le dynamisme du marché états-unien des brevets et le comparer au cas suisse, il faut commencer par distinguer les cessions ayant lieu avant la délivrance du brevet de celles qui ne prennent place qu'une fois le brevet enregistré. En ce qui concerne les premières, on sait qu'autour de 1890 et de 1910, près de 30 % des brevets américains sont transférés dès leur délivrance⁸⁶⁴. La pratique est interprétée par les chercheurs américains comme un des indices d'un marché des brevets très actif. Ces transmissions découleraient de négociations menées en amont de l'enregistrement, sur la base du brevet à venir. Aux États-Unis, celui-ci est alors délivré au nom de celui qui a cédé la technique, tout en étant immédiatement transféré à son acquéreur, transfert noté sur le document du brevet lui-même. En Suisse, la possibilité d'acquérir une invention avant la délivrance du brevet existe également. Contrairement aux États-Unis, le brevet y est délivré au seul nom de l'acquéreur. C'est vers les listes de brevets qu'il faut se tourner pour saisir ces transferts, par la mention que le demandeur du brevet est l'«*ayant cause de l'inventeur*» ou son «*Rechtsnachfolger*» en allemand. En février 1889, par exemple, le brevet n° 325, pour un «*Nouvel ajustage du*

⁸⁶² LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., SUTTHIPHISAL Dhanoos, «Patent Alchemy: The Market for Technology in US History», *Business History Review* 87, Special Issue, 2013, pp. 3-5.

⁸⁶³ LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., «Inventors, Firms, and the Market for Technology in the Late Nineteenth and Early Twentieth Centuries», in: LAMOREAUX Naomi R., TEMIN Peter (eds.), *Learning by Doing in Markets, Firms and Countries*, Chicago, University of Chicago Press, 1999, pp. 19-60; LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., «Market Trade in Patents and the Rise of a Class of Specialized Inventors in the 19th Century United States», *The American Economic Review* 91, 2, 2001, pp. 39-44.

⁸⁶⁴ LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., «Inventors, Firms, and the Market for Technology...», p. 28, tableau 1.2; LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., «Market Trade in Patents...», p. 41, tableau 1.

fond de chaussures», est délivré à la veuve Caroline Arcolini, «*ayant cause de Théophile Lutz, inventeur*»⁸⁶⁵.

À partir de 1908, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle publie le total annuel de ces «*transmissions de demandes*»: inférieures à une centaine avant la Première Guerre mondiale, celles-ci représentent au maximum 3% des brevets délivrés chaque année. Là encore, toutefois, ces enregistrements sont facultatifs. Certes, la loi de 1888 prévoit qu'un brevet sera déclaré nul si son propriétaire «*n'est pas l'auteur de l'invention ou son ayant cause; jusqu'à preuve contraire, la personne à qui le brevet a été délivré sera considérée comme l'auteur de l'invention à laquelle il se rapporte*» (Art. 10, chiffre 2). En pratique, le Tribunal fédéral décide en 1904 qu'il importe peu que le demandeur n'ait pas indiqué être l'«*ayant cause de l'inventeur*» au moment de la demande, tant qu'il peut prouver être dans son bon droit lors de l'accusation de nullité⁸⁶⁶. Même en tenant compte de ce biais, la différence avec la situation américaine est considérable.

En ce qui concerne les transferts de brevets après leur délivrance, on ne dispose pas pour les États-Unis du pourcentage des brevets à avoir changé au moins une fois de propriétaire. Pour disposer d'un ordre de grandeur, les chercheurs ont rapporté le nombre de transferts ayant eu lieu au mois de janvier des années 1891 et 1911 au total de brevets délivrés par l'administration pendant le même laps de temps. Tant pour janvier 1891 que pour 1911, les chercheurs arrivent au rapport impressionnant de 71%⁸⁶⁷. En procédant de manière analogue, en rapportant le nombre de transmissions et de licences enregistrées chaque année en Suisse aux brevets délivrés dans la même durée, on obtient le rapport beaucoup plus modeste de 10% (par exemple: 157 modifications pour 1 850 brevets principaux délivrés en 1895, 297 modifications pour 3 116 brevets en 1910)⁸⁶⁸.

La différence est donc considérable. Le marché suisse des brevets semble très éloigné de la situation des États-Unis à la même époque. Rappelons tout de même que les innombrables transmissions de brevets états-uniens ont aussi pour origine la règle particulière qui refuse qu'un brevet soit délivré à une personne morale. Les 30% de brevets transmis avant leur délivrance s'expliquent certainement pour une large part par la nécessité de donner le contrôle d'un brevet à l'entreprise dans laquelle il a été développé. Néanmoins, selon Naomi Lamoreaux et Kenneth Sokoloff, dont je reprends les chiffres, les

⁸⁶⁵ Liste des brevets dans *FOSC* 18, 05.02.1889, p. 105.

⁸⁶⁶ Arrêt du 29.01.1904 dans la cause Klumpp contre Dubler, *Arrêts du Tribunal fédéral* 30 II, 1904, pp. 103-108, ici pp. 755-756. Cela relativise l'idée que la loi suisse de 1888 valorise l'individu par une forme de droit moral, idée évoquée par VEYRASSAT Béatrice, «De la protection de l'inventeur...», p. 379.

⁸⁶⁷ LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., «Inventors, Firms, and the Market for Technology...», p. 25.

⁸⁶⁸ Chiffres tirés du *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, années 1890-1913 (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

brevetés ne sont pas particulièrement les employés de ceux à qui ils cèdent leurs brevets, y compris pendant la période 1890-1910, même si la situation commence alors à changer⁸⁶⁹.

Le marché suisse des brevets est-il donc très peu développé, comme le suggère la comparaison avec les États-Unis ? Pour situer le cas suisse, il serait assurément souhaitable de le confronter à des pays plus proches, en Europe continentale en particulier. Malheureusement, les recherches sont moins abouties. Une étude sur le cas français suggère qu'au XIX^e siècle, environ 5 % des brevets délivrés figurent dans les cessions enregistrées⁸⁷⁰. Outre le caractère préliminaire de ces résultats, la période n'est guère comparable avec celle examinée ici pour la Suisse, car l'étude ne concerne les brevets et les transmissions que jusqu'en 1885.

En revanche, l'Allemagne du tournant du siècle a fait l'objet d'études permettant des comparaisons plus poussées avec la Suisse. Premièrement, on y connaît la part des brevets délivrés entre 1884 et 1913 qui font l'objet d'au moins une transmission enregistrée : sur l'ensemble de la période, c'est le cas de 8,3 % des brevets⁸⁷¹. En Suisse, les 5 713 transmissions enregistrées jusqu'à fin 1913 concernent 4 759 brevets, soit 8,1 % des 58 716 brevets obtenus sur la même période. La situation semble donc fort semblable, même s'il faut noter une différence importante : l'Office allemand des brevets n'enregistre que les changements de propriétaire de brevets, et non les licences⁸⁷². Or, en Suisse, les enregistrements relatifs aux licences représentent environ 10 % de l'ensemble des « modifications » enregistrées⁸⁷³. La part des brevets suisses transférés est donc un peu inférieure à 8,1 %. Autre point de comparaison : en Allemagne, entre 2 % et 3 % des brevets en vigueur sont transmis chaque année⁸⁷⁴. En Suisse, les transmissions enregistrées annuellement (là aussi, licences comprises) oscillent également autour de 3 % des brevets en vigueur⁸⁷⁵.

⁸⁶⁹ LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., « Inventors, Firms, and the Market for Technology... », pp. 31-39.

⁸⁷⁰ GALVEZ-BEHAR Gabriel, *Patents and the market for technology in the early 19th Century France*, World Economic History Congress, Kyoto, Japan, 08.2015, pp. 10-11.

⁸⁷¹ BURHOP Carsten, « Der Transfer von Patenten im Deutschen Kaiserreich und die Rolle von Patentanwälten als Intermediäre », in : KOLLMER-VON OHEIMB-LOUP Gert, STREB Jochen (Hrsg.), *Finanzierung von Innovationen*, Ostfildern, Thorbecke, 2010, p. 39 ; BURHOP Carsten, « The Transfer of Patents in Imperial Germany », *The Journal of Economic History* 70, 4, 2010, p. 930.

⁸⁷² En revanche, BURHOP Carsten, « Der Transfer von Patenten im Deutschen Kaiserreich... », pp. 41-42 discute aussi les situations d'héritage et de changement de forme juridique évoquées plus haut.

⁸⁷³ D'après les séries publiées dans le *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion, 1888-1913* (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

⁸⁷⁴ BURHOP Carsten, « Der Transfer von Patenten im Deutschen Kaiserreich... », p. 40 ; BURHOP Carsten, « The Transfer of Patents in Imperial Germany... ».

⁸⁷⁵ La moyenne annuelle sur la période 1892-1907 s'établit à 3,07 %. Pour le nombre de brevets en vigueur à la fin de chaque année, cf. chiffres tirés des catalogues annuels dans RITZMANN-BLICKENSTORFER Heiner (éd.), *Statistique historique de la Suisse*, Zurich, Chronos, 1996 (tableau W18a).

5.1.2. Partenariats, créations d'entreprises, nantissements, héritages, fusions : les faux semblants des statistiques des transmissions de brevets

Un examen plus détaillé des transmissions enregistrées au cours des années 1895 et 1905 permet de pousser la comparaison avec la situation allemande. Notons que les listes suisses répertorient différents types de changements dans la propriété des brevets. Outre les licences déjà évoquées, on rencontre des cessions partielles, c'est-à-dire la vente d'une partie du brevet, souvent une manière d'associer un partenaire à l'exploitation du brevet. Dans le même ordre d'idées, les listes contiennent des « nantissements », c'est-à-dire la transmission d'un brevet à un créancier, comme garantie d'un emprunt. Sans doute s'agit-il souvent de financements obtenus pour l'exploitation du brevet. L'analyse qui suit se limite, en ce qui concerne le cas suisse, aux transmissions de brevets dans leur intégralité : j'exclus donc ici les licences, les nantissements et les transmissions partielles (tableaux 9, 10 et 11).

De cette comparaison ressort, là aussi, une similitude assez grande entre les deux pays. Les transmissions à des acteurs classés comme « firmes » (dont les noms permettent de conclure à des formes juridiques autres que la société simple) forment environ la moitié du total en Suisse en 1895, en 1905 ou en Allemagne sur l'ensemble de la période. De même, la part des transmissions à des personnes physiques représente un peu moins du tiers du total. Ces parallèles avec l'Allemagne suggèrent ainsi l'existence de systèmes de brevets d'Europe continentale, ou au moins de pays germanophones, relativement semblables en matière de vente de brevets. Dans un premier temps, on peut ainsi estimer que 3 % à 5 % des brevets sont vendus par des individus à des entreprises ou à d'autres individus⁸⁷⁶.

Il convient, toutefois, de rester très prudent. Il est très difficile de distinguer, à partir de ces chiffres, la part réelle d'un « marché des brevets », au sens de véritables ventes de brevets et non de transferts de brevets pour d'autres raisons. Catégoriser séparément les simples héritages permet déjà d'affiner les résultats. De même, compter séparément les changements de forme juridique, par exemple lorsqu'une entreprise change de nom ou devient une société anonyme, est fondamental.

⁸⁷⁶ Approximation se basant sur le fait qu'environ 8 % des brevets font l'objet d'au moins un transfert, que les cessions représentent entre 70 % (1895) et 83 % (1905) des transmissions, qu'entre la moitié (cas allemand) et les quatre cinquièmes (cas suisse en 1895) de ces cessions se font d'individus à d'autres individus ou à des sociétés qui ne portent pas leur nom.

Tableau 9. Transmissions de brevets suisses au cours de l'année 1895

		Nouveau propriétaire				Total
		Firme	Firme avec le même nom	Personne physique	Changement de forme juridique /Héritage	
Ancien propriétaire	Firme	4		3	2*	9 (8%)
	Personne physique	50	16	31	1**	98 (92%)
	Total	54 (50%)	16 (15%)	34 (32%)	3 (3%)	107 (100%)

* *Changement de forme juridique.* ** *Héritage.*

Source: ensemble des transmissions (sauf licences, cessions partielles et nantissements) datées de l'année 1895 et publiées dans une des 24 listes de brevets de cette même année.

Tableau 10. Transmissions de brevets suisses au cours de l'année 1905

		Nouveau propriétaire				Total
		Firme	Firme avec le même nom	Personne physique	Changement de forme juridique /Héritage	
Ancien propriétaire	Firme	33		5	26*	64 (25%)
	Personne physique	86	28	72	3**	192 (75%)
	Total	119 (47%)	28 (11%)	77 (30%)	29 (12%)	253 (100%)

* *Changement de forme juridique, y compris le cas de sociétés en nom collectif (p. ex. Weber & Walser) transmettant à une personne physique de même nom (Werner Walser).*

** *Deux héritages, et un changement de nom de la propriétaire du brevet suite à son mariage.*

Source: ensemble des transmissions (sauf licences, cessions partielles et nantissements) datées de l'année 1905 et publiées dans une des 24 listes de brevets de cette même année.

Comme on le constate dans le tableau 10, les changements de forme juridique représentent environ 10% des transmissions effectuées dans l'année. Or, sur les 26 transmissions de ce type cette année-là, 17 concernent une seule société, la firme londonienne The Linotype Company Limited devenant Linotype & Machinery Limited. Il est probable que le changement de forme juridique de géants ayant fréquemment recours aux brevets pèse lourdement dans l'évaluation globale de 8% des brevets qui connaissent une transmission. En 1897, Siemens & Halske devient une société anonyme, ce qui provoque l'inscription de changements pour 66 brevets,

Tableau 11. Transmissions de brevets allemands (1884-1913), sur la base d'un échantillon aléatoire de 4 025 transmissions

		Nouveau propriétaire				Total
		Firme	Firme avec le même nom	Personne physique	Changement de forme juridique /Héritage	
Ancien propriétaire	Firme	15 %		9 %	9 %	33 %
	Personne physique	31 %	8 %	22 %	6 %	67 %
	Total	46 %	8 %	31 %	15 %	100 %

Source : BURHOP Carsten, «Der Transfer von Patenten im Deutschen Kaiserreich», p. 42.

soit un quart des brevets transférés cette année-là⁸⁷⁷. En 1903, Krupp fait de même, affectant 61 brevets suisses qui représentent cette fois un cinquième des brevets transmis. Le nombre annuel de transmissions dans certaines classes de brevets reflète le poids de ces transformations : les brevets de la classe 97 font généralement l'objet de moins de cinq transferts par an, sauf en 1897 (11 transferts, en raison du changement de forme juridique de Siemens) et 1902 (25 transferts, en raison de la reprise par Westinghouse de la Société anonyme pour la transmission de la force par l'électricité)⁸⁷⁸. Distinguer les transferts à des firmes qui portent le nom du breveté semble également une piste intéressante, suggérée par les travaux sur la question. Cette approche recouvre le cas de brevetés créant des entreprises, comme lorsqu'un certain Jean Reuse, sculpteur en Belgique, transmet ses brevets suisses, et sans doute ceux d'autres pays, à la «Compagnie générale pour l'exploitation des machines à fabriquer les cigares (Brevets J. Reuse), société anonyme» à Bruxelles⁸⁷⁹. L'approche permet aussi d'éviter de considérer comme une vente le transfert en décembre 1905 de huit brevets au nom de Paul Mauser à la Waffenfabrik Mauser qu'il dirige⁸⁸⁰.

Toutefois, même en retirant des totaux les héritages, les changements de forme juridique et les transferts à des sociétés qui portent le nom du breveté, on n'obtient pas seulement des ventes entre inconnus, ce que les travaux plus économistes sur le cas des États-Unis qualifient de «*arms-length trading in technology*», c'est-à-dire de commerce impliquant des parties indépendantes les unes des autres⁸⁸¹. Lorsque

⁸⁷⁷ Sur la transformation de Siemens en société anonyme, cf. FELDENKIRCHEN Wilfried, *Siemens. Von der Werkstatt zum Weltunternehmen*, 2^e éd., Munich, Piper, 2003, p. 93.

⁸⁷⁸ Le total des transmissions enregistrées annuellement dans chaque classe est publié dans le *Catalogue annuel* des brevets, diverses années.

⁸⁷⁹ Liste des brevets dans *FOSC* 162, 24.06.1895, p. 685.

⁸⁸⁰ Liste des brevets dans *FOSC* 16, 13.01.1906, p. 63.

⁸⁸¹ LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., «Intermediaries in the U.S. Market for Technology, 1870-1920», in: ENGERMAN Stanley L., HOFFMAN Philip T., ROSENTHAL Jean-Laurent,

le groupe Krupp met la main sur son concurrent Grusonwerk en 1892-1893, seize brevets suisses changent de propriétaire, mais on ne peut réduire à une transaction sur le marché des brevets cette grande opération de concentration des capitaux allemands de l'armement⁸⁸². Les transmissions de la part de personnes physiques à des tiers ou à des firmes ne sont pas toutes des ventes non plus. On ne peut guère parler de vente de brevets quand un breveté transmet ses brevets à son employeur, comme Philip Diehl au fabricant de machines à coudre Singer⁸⁸³, dont il dirige un département technique et à laquelle il transmet systématiquement ses brevets états-uniens avant même leur publication⁸⁸⁴. De même, toutes les firmes fondées par les brevetés ne portent pas leur nom. À défaut d'une évaluation sérieuse de la part des transmissions à des sociétés qui concernent véritablement des firmes indépendantes de la personne brevetée, on ignore à quel point ces transmissions correspondent à l'existence d'un marché des brevets⁸⁸⁵.

Linotype, Mauser, Krupp, Singer: ces différents exemples suggèrent une fois encore de ne pas négliger la dimension fortement internationalisée du système des brevets. Le tableau 12 montre qu'en 1895 et 1905, une part importante des transmissions se fait entre des acteurs qui ne sont pas domiciliés en Suisse. Il s'agit souvent là de ces situations évoquées: fusions et acquisitions d'entreprises, changements de forme juridique, transmissions des brevets du directeur à sa firme, etc. Il s'agit de transmissions de portefeuilles de brevets, parmi lesquelles certains concernent la Suisse.

Tableau 12. Nombre de transmissions de brevets suisses en 1895 et 1905, selon le domicile des parties

	Ancien propriétaire	Nouveau propriétaire			
		... en Suisse		... à l'étranger	
1895	... en Suisse	43	(40 %)	4	(4 %)
	... à l'étranger	13	(12 %)	47	(44 %)
1905	... en Suisse	127	(50 %)	15	(6 %)
	... à l'étranger	19	(8 %)	92	(36 %)

Les pourcentages représentent la part du total annuel des transmissions proprement dites (c'est-à-dire à l'exclusion des licences, nantissements, cessions partielles).

SOKOLOFF Kenneth L. (eds.), *Finance, Intermediaries, and Economic Development*, Cambridge, Cambridge University Press, 2003, p. 229.

⁸⁸² GALL Lothar, *Krupp: der Aufstieg eines Industrieimperiums*, Berlin, Siedler, 2000, pp. 258-262.

⁸⁸³ Par exemple le brevet suisse n° 23 349 (cl. 21), Philip Diehl (États-Unis), «Machine à coudre», demandé le 11.12.1900, transmis à «The Singer Manufacturing Company» le 26.09.1902.

⁸⁸⁴ THOMSON ROSS, *The Path to Mechanized Shoe Production...*, p. 142.

⁸⁸⁵ On pourrait citer d'autres exemples, comme la cession de quatre brevets obtenus par François Cachin en faveur des Ateliers de construction mécanique de Vevey, dont il est le directeur (*FOSC* 16, 15.01.1903, p. 63).

On pourrait donc être tenté, pour se rapprocher davantage des véritables ventes de brevets, de se limiter aux cessions entre des personnes physiques, domiciliées en Suisse, sans lien apparent de parenté ou d'affaires. Toutefois, même ces cas peuvent découler de relations d'affaires visant à exploiter le brevet, et ne pas recouvrir des cas de vente de brevets. Il faut développer ce cas de figure un peu plus longuement, par l'examen d'un exemple. En avril 1906, Gustav Eulert-Frey, le détenteur bâlois d'un brevet pour un «*porte-journaux avec couverture publicitaire*», évoqué plus haut, connaît d'importantes difficultés financières. Avant de faire faillite un mois plus tard, il cède son brevet à un certain Richard Brodmann, domicilié à Ettingen (Bâle-Campagne)⁸⁸⁶. Richard Brodmann n'est pas un libraire ou un papetier, intéressé à la fabrication de ce porte-journaux. Il se trouve vraisemblablement au mauvais endroit pour une telle occupation, dans la commune rurale d'Ettingen. En fait, les traces clairessemées de ses activités politiques et économiques suggèrent qu'il s'agit d'un notable campagnard qui investit dans des entreprises naissantes. D'une part, Brodmann préside la Société d'agriculture de son village, société qui se donne aussi pour but l'amélioration de l'artisanat et du «*bien-être général de la commune*»⁸⁸⁷. Il est également député au Grand Conseil (législatif) du canton de Bâle-Campagne entre 1903 et 1914⁸⁸⁸. Sans doute joue-t-il encore d'autres rôles politiques au plan communal. D'autre part, en matière d'activités économiques, il fait commerce à Ettingen et à Bâle, depuis 1898 au moins, et jusqu'en 1904, de machines agricoles et de matériaux de construction et fait d'ailleurs partie en 1903 du cartel suisse des fabricants de chaux⁸⁸⁹. Il dirige, dès sa fondation en 1901, la Caisse des prêts d'Ettingen⁸⁹⁰. Peut-être est-ce à ce titre, à moins qu'il n'engage sa fortune personnelle, qu'on le retrouve impliqué dans des firmes naissantes dont il se retire après quelques années. En 1907, il participe à la fondation d'une fabrique de brosses et de pinceaux, se démet de ses fonctions en 1909, avant d'être à nouveau impliqué, comme commanditaire avec un apport de 10 000 francs, lorsque la firme est transformée en société en commandite fin 1911, puis comme administrateur lorsqu'elle devient une société anonyme en 1912⁸⁹¹. Parallèlement, il fonde en 1909 une fabrique de peignes et d'autres objets en celluloid, liquidée en 1913⁸⁹². Ainsi, dans le cas du porte-

⁸⁸⁶ Transmission du brevet publiée dans la «Liste des brevets» dans la *FOSC* 208, 14.05.1906, p. 831.

⁸⁸⁷ «Unter dem Namen Landwirtschaftlicher Verein von Ettingen gründet sich mit Sitz in Ettingen ein Verein, welcher die Hebung der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft, der Gewerbe und der allgemeinen Wohlfahrt der Gemeinde zum Zwecke hat.» Cf. *FOSC* 35, 14.02.1893, p. 141.

⁸⁸⁸ D'après la liste des membres passés mise à disposition par le Grand Conseil lui-même sur sa page web : «Landrat/Parlament», *Basel Landschaft*, <https://www.baselland.ch/politik-und-behorden/landrat-parlament> (adresse vérifiée le 16.02.2022).

⁸⁸⁹ *FOSC* 158, 26.05.1898, p. 653 ; *FOSC* 319, 22.11.1898, p. 1325. «Aktiengesellschaft Schweizerischer Kalkfabriken in Zürich», *Schweizerische Bauzeitung* 41, 1, 1903, p. 11 ; *FOSC* 6, 08.01.1904, p. 21.

⁸⁹⁰ *FOSC* 431, 28.12.1901, p. 1721 (Darlehenskassenverein Ettinger).

⁸⁹¹ *FOSC* 21, 25.01.1907, pp. 142-143 ; *FOSC* 119, 08.05.1907, pp. 826-827 ; *FOSC* 289, 20.11.1909, p. 1932 ; *FOSC* 25, 28.01.1911, p. 146 ; *FOSC* 45, 20.02.1912, p. 294 ; *FOSC* 260, 15.10.1912, p. 1814.

⁸⁹² *FOSC* 50, 02.03.1909, p. 346 ; *FOSC* 41, 18.02.1913, p. 282.

journaux d'Eulert-Frey également, Brodmann a vraisemblablement fonctionné comme investisseur et c'est à ce titre que le brevet lui revient. Quelque temps plus tard, un brevet obtenu par une autre firme est lui aussi transmis à Brodmann, sur les indications d'un office de poursuites et faillites⁸⁹³. De telles transmissions de brevets sont finalement à rapprocher de nantissements ou de saisies, beaucoup plus que de ventes.

Résumons. Bien peu de brevets sont réellement vendus, c'est-à-dire cédés à des tiers indépendants du breveté. Environ 8,1 % des brevets obtenus jusqu'à fin 1913 font l'objet d'au moins une modification enregistrée pendant la même période. Un dixième de ces modifications sont des licences. Comme les licences ne sont pas toutes enregistrées, il faut les exclure du reste de l'analyse. Il faut également déduire les cessions partielles, qui permettent d'associer un partenaire à l'exploitation d'un brevet, et les nantissements, une manière de garantir une dette par un brevet. Parmi ces transmissions restantes, on peut facilement exclure celles qui sont dues à des héritages ; à des entreprises changeant de forme juridique ; à des brevetés créant des sociétés qui portent leur nom. Ces cessions impliquant des entreprises et des personnes apparemment indépendantes les unes des autres concernent entre la moitié et les deux tiers du total des transmissions. À ce stade, il faut encore pouvoir soustraire, notamment, les cas où des individus transmettent le brevet obtenu à leur employeur ; où des brevetés créent des sociétés qui ne portent pas leur nom ; où les brevets sont perdus en faveur d'un créancier.

5.1.3. Une inertie qui ne s'explique que peu par les dispositions juridiques

Finalement, les véritables ventes de brevets apparaissent comme rares. Il ne s'agit pas de nier l'existence d'un marché des brevets. Même si quelques pourcents seulement des brevets font l'objet de telles transactions, cela représente tout de même plusieurs centaines de cas. Néanmoins, il ne s'agit assurément pas de la logique dominante du système des brevets. Les contemporains partagent cette vision. Un agent de brevets allemand écrit ainsi en 1906 :

*« Les données statistiques régulièrement publiées par les offices des brevets des différents États civilisés montrent qu'une partie infinitésimale [ein verschwindend kleiner Bruchteil] des milliers de brevets [...] obtenus chaque année change de propriétaire. »*⁸⁹⁴

⁸⁹³ Brevet suisse n° 30 590 (cl. 46), Kappeler & Kleinert (Suisse), «Sammelmappe», demandé le 15.04.1904, maintenu en vigueur six ans. Transmission : FOSC 2, 04.01.1907, p. 9.

⁸⁹⁴ MICHEL Hugo, *Verwertung von Patenten und Gebrauchsmustern: Ratgeber für Erfinder, Patentinhaber und Inhaber von Gebrauchsmustern, welche ihre Schutzrechte verwerten wollen*, Leipzig, Th. Schröter, 1906, p. 3.

Outre ces indications chiffrées, on dispose d'un autre indice de l'inertie du marché suisse des brevets. En effet, selon les hypothèses classiques dans ce domaine, la facilité de vendre les brevets devrait permettre à des individus ingénieurs de se consacrer exclusivement à la recherche industrielle et laisser à d'autres le soin d'exploiter leurs développements. Or, rares sont en Suisse les personnes obtenant plusieurs brevets, ne se lançant pas dans leur exploitation et les cédant à des tiers. Heinrich Spühl (1847-1924) est celui qui se rapproche le plus de ce cas de figure : serrurier, mécanicien autodidacte, il obtient une vingtaine de brevets en Suisse⁸⁹⁵. Ayant mis au point à la fin des années 1890 des machines à fabriquer des chaînes en métal, il en cède les droits en 1899 à la Maschinenfabrik St. Georgen (canton de Saint-Gall)⁸⁹⁶. En 1901, il vend les brevets sur un moteur hydraulique à la fabrique d'électrotechnique A. Zellweger à Uster (canton de Zurich)⁸⁹⁷. En 1905, il cède les droits sur un poêle à gaz pour le bain à une autre firme encore, une fabrique de produits métalliques basée à Rapperswil (canton de Saint-Gall)⁸⁹⁸. Spühl, que ses contemporains auraient même qualifié d'«Edison de St. Fiden»⁸⁹⁹, du nom du village de Saint-Gall où il était établi, fait figure d'exception. Lorsqu'on dispose d'informations sur la manière dont les brevetés ont tenté d'exploiter leurs inventions, c'est presque exclusivement en créant des entreprises auxquelles ils participent.

Pourquoi le marché suisse des brevets n'est-il pas plus développé ? Les règles du système des brevets constituent une explication importante. Ainsi, l'obligation de payer des annuités croissantes joue un rôle crucial, qui explique que le marché helvétique des brevets ressemble davantage à celui de l'Allemagne qu'à celui des États-Unis. Dans ce dernier pays, en effet, un versement n'est alors nécessaire que pour l'obtention du brevet. Il n'existe pas d'annuités pour le maintenir en vigueur, ce qui a pour conséquence que tous les brevets ont une même durée de quatorze ans, augmentant la probabilité qu'un brevet change au moins une fois de main. En Suisse, étant donné la forte caducité des brevets, le marché est forcément beaucoup moins développé : on ne peut échanger ce qui n'existe plus. De plus, les annuités rendent les brevets plus chers, en ce sens que l'acquéreur doit tenir compte, outre le prix demandé pour le brevet, des dépenses à venir pour le maintenir en vigueur.

Les travaux portant sur d'autres pays suggèrent l'influence de deux autres caractéristiques du système de brevets. Vérification faite, on ne peut pourtant pas les retenir pour expliquer le faible développement du marché suisse des brevets. Premièrement, l'absence d'examen préalable a certes pu contribuer

⁸⁹⁵ MÜLLER Peter, «Spühl, Heinrich», in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 31.05.2010, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/031129/2010-05-31/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

⁸⁹⁶ *FOSC* 271, 24.08.1899, p. 1093 ; *FOSC* 315, 09.10.1899, p. 1271.

⁸⁹⁷ *FOSC* 250, 11.07.1901, p. 998.

⁸⁹⁸ *FOSC* 38, 30.01.1905, p. 152 ; *FOSC* 85, 01.03.1905, p. 339.

⁸⁹⁹ *100 Jahre Spühl AG, St. Gallen: 1877-1977*, [s.l.], [s.n.], 1977, p. 14.

à une plus grande incertitude sur la validité des brevets suisses et donc décourager les transactions. L'examen préalable, c'est-à-dire la vérification par l'administration que les techniques décrites dans une demande de brevet constituent bien une nouveauté, ne fournit pas une garantie absolue. Les tribunaux restent libres d'invalider un brevet par la suite. Néanmoins, en ayant mis un brevet à l'épreuve une première fois, l'examen peut rassurer les acquéreurs potentiels. D'après les travaux de Khan, les probabilités qu'un brevet soit invalidé par les tribunaux diminuent fortement après l'introduction d'un examen préalable aux États-Unis en 1836⁹⁰⁰. Il a été suggéré que cela a provoqué un fort développement du marché des brevets⁹⁰¹. Cet effet est également admis par certains observateurs contemporains : lors d'un Congrès international en 1889, l'agent de brevets français Charles Assi déclare ainsi en faveur du principe de l'examen préalable que « *le capitaliste [...] en France se dérobe la plupart du temps, [...], tellement il est convaincu, parce que les brevets sont délivrés sans examen, qu'il y a au moins cinquante chances sur cent pour que le brevet ne repose sur rien* »⁹⁰². Il faut toutefois rester prudent : le marché des brevets ne paraît pas beaucoup moins actif en Suisse qu'en Allemagne, État qui dispose pourtant d'un système d'examen préalable. La plupart des guides destinés aux « inventeurs » conseillent d'ailleurs l'obtention d'un brevet en Allemagne, préalablement à d'autres pays, afin de rassurer les investisseurs potentiels⁹⁰³. Même s'il a joué un rôle, l'absence d'un examen des demandes de brevets constitue en tout cas un facteur secondaire par rapport aux annuités croissantes.

Deuxièmement, le droit peut accorder des garanties à l'acquéreur du brevet, ce qui est une autre manière de réduire le risque lié aux incertitudes sur sa validité et l'intérêt de la technique protégée. Khan et Sokoloff ont ainsi suggéré qu'aux États-Unis, au contraire de l'Angleterre, le marché des brevets a été favorisé par la possibilité de recouvrer l'investissement par voie judiciaire si le titre acquis s'avérait invalide⁹⁰⁴. Sur ce point, en fait, le droit suisse ressemble à celui des États-Unis. Les tribunaux décident dès les années 1890 que celui qui cède le brevet est responsable de sa validité, c'est-à-dire que l'acheteur peut refuser de remplir

⁹⁰⁰ KHAN B. Zorina, « Property Rights and Patent Litigation in Early Nineteenth Century America », *The Journal of Economic History* 55, 1, 1995, pp. 86-87.

⁹⁰¹ LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., « Inventors, Firms, and the Market for Technology... », p. 22 ; LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., « Market Trade in Patents... », pp. 39-40.

⁹⁰² Cité par GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*, p. 170.

⁹⁰³ HABLÜTZEL Ernst, *Wie patentiere und verwerte ich meine Erfindung...*, p. 7.

⁹⁰⁴ KHAN B. Zorina, SOKOLOFF Kenneth L., « Patent Institutions, Industrial Organization and Early Technological Change: Britain and the United States, 1790-1850 », in : BERG Maxine, HARRIS John R. (eds.), *Technological Revolutions in Europe*, Cheltenham, Elgar, 1998, p. 301 ; BOTTOMLEY Sean, *The British Patent System During the Industrial Revolution 1700-1852. From Privilege to Property*, Cambridge, Cambridge University Press, 2014, pp. 211-212 confirme ce point de droit, mais il en offre une autre interprétation économique.

sa part du contrat si le brevet est annulé, et même en contester la validité pour éviter de payer. En revanche, le nouveau propriétaire du brevet ne peut échapper à son engagement s'il s'est trompé sur la valeur de l'invention, autrement dit si l'exploitation du brevet ne donne pas les résultats financiers espérés⁹⁰⁵. Comme aux États-Unis, les tribunaux n'annulent des contrats de vente que dans les cas où le vendeur a sciemment trompé l'acheteur sur la valeur du brevet⁹⁰⁶. Les règles en matière de garantie ne permettent donc pas d'expliquer la différence d'intensité des échanges de brevets.

Outre ces éléments administratifs et juridiques, les travaux historiques sur d'autres pays ont montré l'importance des agents de brevets. En tant qu'intermédiaires, faisant circuler l'information technique, conseillant brevetés et investisseurs, ils contribuent à l'existence d'un marché en réduisant les incertitudes qui entourent ces droits de propriété industrielle. Il s'agit à présent de se pencher sur ces acteurs dans le contexte suisse.

5.2. Les agents de brevets, ou quand le statut commande de ne pas aider les brevetés à exploiter leurs titres

Les agents de brevets, également appelés conseillers en propriété intellectuelle, ont pour rôle principal de représenter les demandeurs de brevets devant le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Bien que cette activité de préparation et de modification du texte du brevet soit essentielle, ce n'est pas elle qui nous intéresse ici. Encore peu nombreuses, mais prenant un essor bienvenu, les recherches sur l'histoire des agents dans différents États ont souvent souligné le rôle qu'ils peuvent jouer dans l'exploitation des brevets⁹⁰⁷. Les agents peuvent ainsi mettre en contact les brevetés intéressés à exploiter leur brevet avec des investisseurs ou d'autres partenaires. De manière similaire, ils font parfois exister le marché des brevets en permettant la rencontre entre l'offre – leurs

⁹⁰⁵ *Annales de jurisprudence*, 1894, verdict n° 92; 1895, verdict n° 89; 1896, verdict n° 89; 1897, n° 63; 1902, n° 67; 1904, verdict n° 65.

⁹⁰⁶ LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., SUTTHIPHISAL Dhanoos, « Patent Alchemy... », p. 11. À comparer avec Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 01.03.1895 dans la cause H. Studer contre J. Rüegg, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 14, 9, 1895, pp. 215-220, ici p. 220.

⁹⁰⁷ GALVEZ-BEHAR Gabriel, « Des médiateurs au cœur du système d'innovation. Les agents de brevets en France (1870-1914) », in: CORCY Marie-Sophie, DOUYÈRE-DEMEULENAERE Christiane, HILAIRE-PÉREZ Liliane (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 437-447; GUAGNINI Anna, « Patent Agents in Britain at the Turn of the Twentieth Century. Themes and Perspectives », *History of Technology* 31, 2012, pp. 145-162; PRETEL David, SÁIZ Patricio, « Patent Agents in the European Periphery: Spain (1826-1902) », *History of Technology* 31, 2012, pp. 97-114.

clients, les brevetés, du moins ceux qui sont désireux de céder leurs droits – et la demande – les producteurs susceptibles de les acquérir. Qu'il s'agisse d'aider les brevetés à exploiter eux-mêmes leurs brevets ou de leur permettre de les céder à des tiers, les mandataires peuvent aussi contribuer à faire baisser l'incertitude en évaluant l'intérêt des techniques protégées et la qualité de la protection offerte par le brevet.

Selon leurs relations professionnelles, associatives, familiales ou mondaines, tous les agents n'ont pas la même possibilité d'assister leurs clients dans la recherche d'investisseurs. Tous ne rencontrent sans doute pas non plus la même confiance lorsqu'ils évaluent techniquement, commercialement ou juridiquement un brevet. On ne peut donc pas saisir le rôle que ces spécialistes peuvent jouer dans les transmissions de brevets sans tirer leur portrait collectif, en s'intéressant à leur position sociale.

5.2.1. Un petit groupe dominant d'agents de brevets

Examinons d'abord la part du marché de l'intermédiation que les différents agents parviennent à s'assurer. Il est possible, comme dans le chapitre précédent, de s'appuyer sur les listes de brevets publiées dans la *Feuille officielle suisse du commerce*, le nom du mandataire étant indiqué pour chaque brevet. Comme chaque brevet publié comporte également cette information, l'analyse qui suit s'appuie sur le recensement semi-automatisé de ces noms de mandataire (la procédure est présentée dans l'annexe III). Le résultat est visible dans le tableau 13. On le voit, un petit groupe d'agents, six à sept noms, se partagent environ 80% des brevets demandés en 1890, 1895 et 1900. Par la suite, leur part diminue, mais elle reste tout de même substantielle, puisqu'elle ne descend jamais en dessous de 60% aux cinq dates considérées⁹⁰⁸.

Faisons connaissance avec ce groupe, en commençant par un premier point commun : la plupart de ces hommes ont exercé leur activité très tôt. On retrouve ainsi des acteurs des débats qui ont mené à l'introduction des brevets d'invention, en particulier Edmond Imer-Schneider (1853-1924) et Emil Blum (1847-1929). Le premier a fondé un « bureau technique et de brevets » à Berne en 1877, avec un associé du nom de Breuning. Resté seul en 1879, il déménage à Genève au printemps 1880⁹⁰⁹. Emil Blum, diplômé ingénieur-mécanicien de l'EPF en 1868, crée quant à lui un bureau technique à Zurich en 1878, puis s'associe

⁹⁰⁸ Le caractère oligopolistique du marché de l'intermédiation en matière de brevets a également été constaté pour la Suède : ANDERSSON David E., TELL Fredrik, « Patent agencies... ».

⁹⁰⁹ D'après un court historique publié à l'occasion du cinquantenaire de la société, conservé à la Bibliothèque de Genève, catalogué sous le titre *Bureau de brevets d'invention Imer & de Wurtemberg*, cote : BGE Gf 410/391. Cf. aussi IMER André, *Chronique de la famille Imer de La Neuveville : de 1450 à l'an 2000*, Prêles, Intervalles, 2003, pp. 278-282.

Tableau 13. Nombre et part des brevets obtenus par les différents mandataires, selon l'année de demande

	1890	1895	1900	1905	1910
Nombre de brevets	1 277	1 913	2 196	2 916	3 965
Nombre de mandataires	33	30	25	46	78
Part des brevets des principaux agents	78,9 %	79,5 %	81,3 %	68,2 %	61,8 %
<i>Agents membres du VSP</i>	<i>77,1 %</i>	<i>67,1 %</i>	<i>72,1 %</i>	<i>63,1 %</i>	<i>61,8 %</i>
Emil Blum	249 19,5 %	342 17,9 %	378 17,2 %	388 13,3 %	650 16,4 %
Edmond Imer-Schneider	280 21,9 %	268 14,0 %	345 15,7 %	329 11,3 %	421 10,6 %
Amand Ritter	242 19 %	310 16,2 %	323 14,7 %	341 11,7 %	424 10,7 %
Julius Bourry-Séquin/ Hermann Kirchhofer	147 11,5 %	230 12,0 %	279 12,7 %	330 11,3 %	402 10,1 %
Eduard von Waldkirch/ Adolf Federer/Friedrich Naegeli	64 5,0 %	133 7,0 %	186 8,5 %	204 7,0 %	371 9,4 %
Alfred Mathey-Doret	2 ^B 0,2 %	16 ^B 0,8 %	72 3,3 %	247 8,5 %	182 4,6 %
<i>Agent principal non membre du VSP: Conrad Hanslin^A</i>	23 1,8 %	221 11,6 %	201 9,2 %	148 5,1 %	
Autres agents	10,3 %	12,4 %	14,8 %	27,9 %	32,4 %
Gottfried Furrer	21 1,6 %	33 1,7 %	19 0,9 %	18 0,6 %	8 0,2 %
Nissen-Schneiter	21 1,6 %	30 1,6 %	2 < 0,1 %	4 0,1 %	
Hans Stickelberger		29 1,5 %	46 2,1 %	58 2,0 %	37 0,9 %
E. Steiger-Dieziker		1 < 0,1 %	103 4,7 %		
Levaillant				106 3,6 %	45 1,1 %
Patentbank				97 3,3 %	31 0,8 %
Ferdinand Klostermann				64 2,2 %	126 3,2 %
Ebinger & Isler					131 3,3 %
Wilh. Reinhard					131 3,3 %
Autres	90 7,1 %	146 7,6 %	156 7,1 %	468 16,1 %	775 19,6 %
Part des brevets sans mandataire	10,8 %	8,1 %	3,9 %	3,9 %	5,8 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

A : Conrad Hanslin décède fin 1906 ou début 1907 (FOSC 47, 25.02.1907, p. 309).

B : Mathey-Doret ne devient membre du VSP qu'à la fin de l'année 1895.

Calculs d'après les brevets numérisés disponibles sur le site de l'Office européen des brevets. cf. Annexe.

à Moritz Veith (1848-1910) en 1881 dans la firme E. Blum & Co⁹¹⁰. Précoce également, le bureau Bourry-Séquin & Co. à Zurich donne 1880 comme date de fondation⁹¹¹. Quant au Bernois Eduard von Waldkirch (1863-1926) et au bureau bâlois A. Ritter, créé par le Français Amand Ritter (?-1931), ils donnent tous deux 1888 comme date de création et on les retrouve effectivement comme mandataires sur des brevets demandés dès les premiers mois d'application de la loi.

À ces agents actifs dès les premiers pas du système suisse des brevets, voire pendant sa gestation, viennent progressivement s'ajouter leurs partenaires. À Zurich, Julius Alfred Bourry-Séquin décède en 1895. Sa firme est reprise sous le même nom grâce à l'implication de sa veuve, Amélie. Hermann Kirchofer, déjà impliqué dans la firme et autorisé à signer depuis 1891, en assume la direction. En 1906, il la reprend sous le nom «H. Kirchofer, vormal's Bourry-Séquin»⁹¹². À Berne, Waldkirch est à l'origine de deux des principaux bureaux de la ville. Entre 1890 et 1893, il est associé à Conrad Hanslin dans la société en nom collectif Hanslin & Co⁹¹³. Même une fois séparé de Waldkirch, Hanslin continue sous la raison sociale légèrement différente C. Hanslin & Cie à s'occuper d'une part respectable des demandes de brevets. Waldkirch, de son côté, reprend son activité sous le nom Ed. v. Waldkirch et accorde une procuration aux dénommés Paul Schneider, en 1895, et Adolf Federer, en 1898. En octobre 1900, ce dernier devient associé et la société prend le nom de «Waldkirch & Federer». Quatre ans plus tard, elle devient Federer & Naegeli, du nom du nouveau partenaire Friedrich Naegeli⁹¹⁴. Waldkirch reprend son indépendance. Naegeli, resté seul après le décès de Federer en octobre 1904, demeure un des agents de brevets les plus importants⁹¹⁵.

Continuons ce portrait en décrivant les liens qui unissent ces agents. Dès 1888, ils s'organisent au sein d'une association professionnelle, le *Schweizerisches Patentanwalts-Syndikat*, en français, *Syndicat suisse des agents de brevets et conseils en matière de propriété intellectuelle*. L'association est fondée par Emil Blum et son associé Moritz Veith, Julius Alfred Bourry-Séquin et Edmond Imer-Schneider⁹¹⁶. Ce dernier, qui a pris l'initiative de cette création, prend pour modèle l'organisation

⁹¹⁰ *Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens...*, p. 92; *Jubiläumsschrift zur 50jährigen Gründungsfeier, 1. September 1928-1878-1928: E.: Blum & Co., Zürich, Patentanwälte*, [s.l.], [s.n.], 1928, p. 5 (ouvrage conservé à la Bibliothèque nationale.)

⁹¹¹ Cf. par exemple la publicité du Syndicat suisse des agents de brevets dans la *FOSC* 16, 15.01.1904, p. 64.

⁹¹² *FOSC* 7, 13.01.1891, p. 25; *FOSC* 261, 22.10.1895, p. 1087; *FOSC* 9, 11.01.1896, p. 35; *FOSC* 34, 26.01.1906, p. 133.

⁹¹³ *FOSC* 140, 01.10.1890, p. 701; *FOSC* 109, 02.05.1893, p. 439.

⁹¹⁴ *FOSC* 240, 16.11.1893, p. 975; *FOSC* 251, 10.10.1895, p. 1047; *FOSC* 30, 01.02.1898, p. 121; *FOSC* 331, 04.10.1900, p. 1327; *FOSC* 293, 06.08.1902, p. 1170; *FOSC* 186, 04.05.1904, p. 742.

⁹¹⁵ Décès de Federer: 24.01.1904, d'après Archives du VSP (Zurich), rapport d'Eduard von Waldkirch, sous le titre «Bericht des interimistischen Geschäftsleiters über die Zeit vom 1. November 1903 bis zum 27. Mai 1905».

⁹¹⁶ Archives du VSP (Zurich), lettre d'Edmond Imer-Schneider, annotée en rouge «Circulaire adressée aux membres de la Patent-Commission de la Soc. des anc. Polytechniciens», mars 1888. *Cinquantenaire*

établie par leurs confrères français en 1884, sous le nom de Syndicat des ingénieurs et conseils en matière de propriété industrielle, ce qui explique l'adoption du nom de «syndicat». Certains passages des statuts sont identiques à ceux du Syndicat, comme la formulation du premier but de l'association, «*veiller au maintien de la considération et de la dignité de la profession d'Ingénieur-Conseil en matière de Propriété intellectuelle*», ou l'exigence que les membres exercent leur profession personnellement «*d'une manière spéciale et continue*»⁹¹⁷. Garantir la respectabilité du métier constitue ainsi le premier objectif, auquel les statuts ajoutent le règlement à l'amiable des litiges entre les membres et une action d'influence sur les différentes législations de la propriété intellectuelle. L'objectif de «*veiller au maintien de la considération et de la dignité de la profession*» est peut-être à l'origine du nouveau nom en 1904. Lors de l'assemblée annuelle de 1902, les membres décident en effet d'adopter de nouveaux statuts, «*si possible en remplaçant la dénomination "Syndicat" par une autre plus appropriée*»⁹¹⁸. Le procès-verbal n'explicite pas davantage en quoi cette dénomination est inappropriée, alors que le terme syndicat est alors fréquent. En ces temps d'importants conflits sociaux, sans doute renvoie-t-il de plus en plus au mouvement ouvrier et devient-il ainsi inconvenant aux yeux de ces agents. Lors de l'assemblée du 8 mai 1904, les nouveaux statuts sont adoptés et le syndicat s'appelle désormais *Verband schweizerischer Patentanwälte* (VSP) ou Association suisse des conseils en matière de propriété industrielle⁹¹⁹.

La volonté d'asseoir une respectabilité a surtout pour conséquence une pratique restrictive face aux nouveaux membres. Les statuts prévoient qu'un agent doit exercer son métier depuis deux ans au moins en Suisse, ou depuis quatre ans à l'étranger, et être citoyen suisse ou établi en Suisse depuis quatre ans (deux s'il est diplômé de l'EPFZ ou de la Faculté technique de Lausanne). Au-delà de ces exigences objectives, la restriction passe surtout par une procédure de cooptation, un candidat devant obtenir le soutien de deux membres⁹²⁰. Aux membres initiaux viennent s'ajouter en 1890 Amand Ritter et Eduard von Waldkirch, Hermann Kirchhofer en 1892, puis Alfred Mathey-Doret en 1895. Par la suite, l'association ne s'ouvrira plus qu'aux associés des bureaux déjà membres, entre autres Adolf Federer et Friedrich Naegeli⁹²¹.

Si l'association ne s'élargit plus après Mathey-Doret, c'est sans doute parce que l'adhésion de ce dernier a posé des problèmes. On peut soupçonner qu'il

Association suisse des Conseils en matière de propriété industrielle, Bâle, Verband schweizerischer Patentanwälte, 1938, p. 4.

⁹¹⁷ Archives du VSP, statuts du 20 octobre 1888, art. 2 et 3. Sur le Syndicat français, cf. GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*, pp. 171-176, ici pp. 171-172 pour les extraits cités des statuts.

⁹¹⁸ Archives du VSP, procès-verbal de l'assemblée annuelle du 02.11.1902.

⁹¹⁹ Archives du VSP, statuts du 8 mai 1904.

⁹²⁰ Archives du VSP, statuts du 20 octobre 1888, art. 3 et 4.

⁹²¹ *Cinquantième Association suisse des Conseils en matière de propriété industrielle...*, pp. 6-12.

se présente sous un faux jour lors de sa candidature. Il affirme notamment être « *agent de brevets depuis 1888* »⁹²². Or, si un brevet demandé en 1888 porte bien son nom, ce n'est pas comme mandataire, mais en tant que breveté, directeur d'une fabrique de fournitures horlogères au Locle, « l'Usine des Reques »⁹²³. Même si Mathey-Doret est pour la première fois mandataire pour des brevets en 1889, tout porte à croire que ce n'est guère avant sa demande d'adhésion au VSP qu'il s'établit comme agent. Entre 1893 et 1895, Mathey-Doret ne s'occupe que d'une dizaine de brevets par an. Même en tenant compte de son activité dans le domaine des modèles industriels, on peut douter qu'il s'agisse déjà de son activité principale. De fait, sa démission de la fabrique d'horlogerie et la création de son agence de brevets ne sont inscrites au registre du commerce qu'en 1896⁹²⁴. Lorsque Mathey-Doret demande à adhérer au VSP, il n'exerce vraisemblablement pas encore son métier « *d'une manière spéciale et continue* » depuis plusieurs années, contrairement à ce que demandent les statuts. De plus, il ne bénéficie pas du double parrainage et présente directement sa candidature, accompagnée toutefois d'une recommandation de poids, celle de Robert Comtesse (1847-1922), futur conseiller fédéral, alors conseiller national et conseiller d'État neuchâtelois⁹²⁵. Le vote sur sa candidature se fait par correspondance, conformément aux statuts, et débouche sur son admission. Dans un courrier adressé à Emil Blum, qui préside le VSP, Imer-Schneider souligne qu'il aurait souhaité revenir sur son vote approuvateur, si la chose était encore possible. Imer-Schneider évoque des renseignements confidentiels fournis par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, ainsi qu'une expérience personnelle qui le pousse à croire que Mathey-Doret ne maîtrise pas suffisamment le droit des brevets. Seulement, il n'avait pas osé s'opposer à ses collègues, ayant eu l'impression que Blum était favorable à la candidature. Pour éviter d'approuver à nouveau des candidatures dans ces conditions, les membres du VSP décident de systématiquement les discuter oralement lors des réunions annuelles⁹²⁶.

Les affaires de ce groupe se portent bien (tableau 13 *ci-dessus*). Il faut dire que les activités du VSP comprennent aussi la fixation de tarifs minimaux. Ce caractère de cartel attire d'ailleurs à intervalles réguliers des demandes d'adhésions d'agents de second rang. En revanche, Conrad Hanslin, l'ancien partenaire de Waldkirch, ne rejoint jamais le VSP, alors qu'il fait clairement partie de cette élite des agents. Peut-être a-t-il trouvé avantage à rester le principal *outsider* conservant son autonomie en matière de prix. Quoi qu'il en soit, malgré la diminution de leurs parts de marché, ces agences bien établies s'occupent tout au long de la

⁹²² Archives du VSP, lettre de A. Mathey-Doret à E. Imer-Schneider, 03.11.1895.

⁹²³ Brevet suisse n° 429.

⁹²⁴ *FOSC* 59, 03.03.1896, p. 237; *FOSC* 170, 22.06.1896, p. 708.

⁹²⁵ Archives du VSP, lettre de Robert Comtesse au Syndicat suisse des agents de brevets et conseils en propriété intellectuelle, 11.11.1905.

⁹²⁶ Archives du VSP, lettre d'Edmond Imer-Schneider à Emil Blum, 19.12.1895.

période d'un nombre croissant de demandes, dans un contexte d'augmentation générale des requêtes de brevets. Cela vient aussi rappeler que malgré les noms très simples de leurs entreprises qui font penser à des individus, il s'agit bien, pour ces agents importants, de petites équipes. Aux procédures d'obtention de brevets, par centaines, viennent s'ajouter celles des modèles industriels et des marques, la gestion du versement des annuités ou encore les expertises. Il n'est pas étonnant qu'en 1914, juste avant l'éclatement de la Première Guerre mondiale, E. Blum & Co. emploie dix-huit hommes et quatre femmes⁹²⁷.

L'importance de ces agents se reflète aussi dans leurs liens avec les brevetés les plus habitués du système⁹²⁸. Il faut distinguer entre les brevetés domiciliés en Suisse et ceux domiciliés à l'étranger. Ces derniers, par exemple les groupes Siemens ou Krupp, sont dans une situation particulière, car ils ne choisissent pas eux-mêmes leur représentant en Suisse. Ils désignent en effet un mandataire dans leur pays, qui s'adresse à ses homologues dans les autres pays où il s'agit d'enregistrer des brevets. Les principaux agents suisses sont bien insérés dans ces réseaux internationaux: ils sont mandataires pour près de 97 % des titres obtenus par les brevetés domiciliés à l'étranger les plus importants⁹²⁹. Les brevetés domiciliés en Suisse choisissent un peu plus librement leurs mandataires, mais les principaux agents obtiennent tout de même presque 92 % des brevets de ceux-ci. Dans l'industrie des machines au sens large, l'agence E. Blum & Co. occupe une position privilégiée. La Maschinenfabrik Oerlikon, BBC, Saurer, Escher Wyss, Martini, Bühler ou Daverio lui confient entre 80 et 100 % de leurs demandes, la SLM plus de 70 %. La Compagnie de l'industrie électrique à Genève fait toujours appel aux services d'Imer-Schneider. Dans l'horlogerie, Henri Sandoz-Sandoz (Tavannes Watch) a généralement recours à Mathey-Doret, tandis que Le Coultre passe par Ritter. D'autres firmes changent de mandataires au fil du temps, comme Sulzer et Mertz pour les machines ou David Perret et Favre-Jacot (Zenith) pour l'horlogerie, mais elles choisissent très majoritairement parmi les membres du VSP.

La place majeure de ces agents au sein du système des brevets, à de multiples échelons, ressort donc clairement. Qu'en est-il de leur place dans la société de manière plus large? Pour autant qu'on dispose d'informations, leur influence n'est pas négligeable, tout en s'exerçant plutôt à une échelle locale. Au sein de ce petit groupe, la figure d'Eduard von Waldkirch est sans conteste la plus imposante. Issu d'une grande famille de la ville de Schaffhouse, il est le fils d'un

⁹²⁷ *Jubiläumsschrift zur 50jährigen Gründungsfeier...*, p. 7.

⁹²⁸ GUAGNINI Anna, « Patent Agents in Britain... », p. 151 constatait déjà: « Anecdotal evidence suggests the existence of fairly consolidated patterns of collaboration between high-profile inventors (British and foreign) and high-profile patent agents. »

⁹²⁹ Calculs effectués parmi ceux qui obtiennent plus de vingt brevets entre 1888 et 1907. Ceux qui sont domiciliés à l'étranger obtiennent 1 132 brevets, ceux en Suisse 762, dont respectivement 1 098 et 699 passent par un de ces agents principaux.

conseiller d'État schaffhousois, Arnold von Waldkirch (1827-1902)⁹³⁰. Son frère Oskar (1861-1935)⁹³¹ est impliqué dans quelques-unes des plus grandes sociétés de l'économie helvétique : directeur général de la Banque fédérale, membre dès 1906 du Conseil de banque de la Banque nationale suisse, vice-président du Conseil d'administration du fabricant de chaussures Bally, membre du comité de l'Association suisse des banquiers⁹³². Eduard ne se marie pas en dessous de son rang : Anne Caroline Teuscher est elle aussi fille d'un conseiller d'État, Wilhelm Teuscher, juriste et politicien, figure de proue du radicalisme dans le canton de Berne⁹³³. Ce couple aura au moins une fille et un fils, également prénommé Eduard, futur professeur extraordinaire de droit à l'Université de Berne⁹³⁴.

Au sein des agents de brevets, Waldkirch est toutefois une figure particulière. Outre ses relations familiales, il entretient des liens avec des hommes forts de la politique et de l'économie au niveau national, comme l'atteste sa participation à de nombreux conseils d'administration. On le retrouve ainsi notamment dans la chocolaterie Tobler (au moins depuis 1904, jusqu'à son décès), dans la fabrique de savon Sunlight à Olten (dès 1909), ou encore dans des briqueteries-tuileries (Ziegelei Paradies en 1898, commune d'Unterschlatt (TG), Dachziegelwerk Frick (AG) en 1907)⁹³⁵. De plus, il fait exception dans le milieu des agents par sa formation juridique. Avocat dans le canton de Berne, membre fondateur et trésorier de la Société des avocats bernois, il s'associe à des ingénieurs pour traiter les demandes de brevets (Hanslin, Federer, Naegeli) et lorsqu'il finit par exercer seul, il ne demande plus de brevets.

⁹³⁰ Sur la famille Waldkirch : BAERTSCHI Christian, «Waldkirch, von», in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 21.08.2013, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/023367/2013-08-21/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

⁹³¹ Sur l'identification d'Eduard et Oskar comme frères, FLASCHBERGER Sabine, «“A bar of soap is a piece of hope”. Die Savonnerie Sunlight Olten 1898-1929», *Jahrbuch für solothurnische Geschichte* 80, 2007, p. 62.

⁹³² «Waldkirch, von-Bock, Oskar (1861-1935)», *Base de données des élites suisses au xx^e siècle*, <https://www2.unil.ch/elitessuisses/personne.php?id=50824> (adresse vérifiée le 17.02.2022). Par la suite, il fera partie des conseils d'administration d'Elektrobank, de Nestlé, de la Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG) et de la centrale électrique de Laufenburg.

⁹³³ ZÜRCHER Christoph, «Teuscher, Wilhelm», in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 01.02.2012, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/004757/2012-02-01/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

⁹³⁴ PERRENOUD Marc, «Waldkirch, Eduard von», in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 05.01.2015, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/003151/2015-01-05/> (adresse vérifiée le 18.02.2022) ; dans une courte autobiographie, ce fils ne parle que peu de sa famille, mais il mentionne une sœur de douze ans sa cadette, bibliothécaire à Zurich. WALDKIRCH Eduard Otto von, *Abhandlungen und Reden*, Langnau BE, Verlag Emmenthaler-Blatt, 1971, pp. 283-284.

⁹³⁵ «Prospekt über die Emission von Fr. 600,000 4 ½% Obligationen [...] der Berner Schokoladefabrik Tobler & Co A.-G.», *FOSC* 150, 12.04.1904, p. 600. FLASCHBERGER Sabine, «“A bar of soap is a piece of hope”...», p. 39. *FOSC* 135, 27.05.1907, p. 946.

Parmi les autres grands agents, retenons le poids politique d'Edmond Imer-Schneider à Genève. Élu à l'exécutif municipal (appelé Conseil administratif) en mai 1906, il y reste jusqu'en mai 1914. Au cours de ces huit années, il est ainsi à la tête de la direction des travaux, poste d'importance dans une des principales villes de Suisse, alors en pleine transformation⁹³⁶. Par ailleurs, Imer-Schneider pèse d'un certain poids dans les milieux techniques romands : il est membre dès 1881 et président en 1904 de la Classe d'Industrie et de Commerce de la Société des Arts. Entré en 1892 dans la Société genevoise des ingénieurs et architectes, il en devient le président entre 1906 et 1908⁹³⁷. À Zurich, Emil Blum est lui aussi très impliqué dans les sociétés d'ingénieurs, en particulier la Société des anciens polytechniciens (*Gesellschaft ehemaliger Studierender des Polytechnikums*, GeP). Il est également proche des milieux d'artisans et de petits commerçants, comme membre du comité du *Gewerbeverband* (société des arts et métiers) du canton de Zurich depuis 1892 et vice-président dès 1894⁹³⁸. Il est plus difficile de cerner l'importance de Moritz Veith, son associé, mais signalons tout de même que son père, Georg Veith (1821-1903), occupe la chaire de dessin technique et de construction de machines à l'École polytechnique fédérale de Zurich de 1868 à 1894⁹³⁹.

Des recherches supplémentaires seraient nécessaires à propos de Julius Alfred Bourry-Séquin et d'Amand Ritter. Sans doute le manque d'informations reflète-t-il une position sociale plus modeste. On notera tout de même la présence de Bourry-Séquin, dès 1887, au sein du comité d'une coopérative visant à promouvoir la crémation et à construire un four crématoire à Zurich, aux côtés notamment de l'éminent géologue Albert Heim, du professeur de chimie à l'EPFZ Georg Lunge, du juge et politicien démocrate Eugen Curti et de l'architecte municipal Arnold Geiser⁹⁴⁰. Un tel engagement suggère l'inscription de Bourry-Séquin dans la bourgeoisie de la ville de Zurich.

En somme, ces agents, présents depuis les débuts du système suisse des brevets, organisés au sein d'une association professionnelle, s'occupent de la majorité des brevets et constituent les mandataires choisis par les acteurs les plus investis dans ce système. Au vu des éléments rassemblés, on peut émettre l'hypothèse que cette position dans le champ spécifique des brevets leur assure un poids dans les milieux techniques ainsi qu'une place parmi les notables de leurs villes.

⁹³⁶ *Compte rendu de l'administration municipale pendant l'année 1906*, Genève, 1907, pp. 6-7. *Compte rendu de l'administration municipale pendant l'année 1914*, Genève, 1915, p. 4. « Edmond Imer », *Bulletin technique de la Suisse romande* 2, 17.01.1925, pp. 13-14. GAUTIER Raoul, « Edmond Imer-Schneider », *Société des Arts de Genève. Comptes rendus XXI*, 1, 1924-1925, pp. 10-19.

⁹³⁷ IMER André, *Chronique de la famille Imer de La Neuveville...*, p. 280; BRULHART Armand, *Ingénieurs et architectes de Genève...*, p. 155 et p. 163.

⁹³⁸ *Jubiläumsschrift zur 50jährigen Gründungsfeier...*, p. 13.

⁹³⁹ « Nekrologie. M. Veith », *Schweizerische Bauzeitung* 56, 7, 1910, p. 95; MÜLLER-GRIESHABER Peter, « Veith, Georg », in: *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 03.03.2011, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/031699/2011-03-03/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

⁹⁴⁰ *FOSC* 36, 09.04.1887, 36, p. 271.

5.2.2. Une profession qui attire et des succès variables

À côté de cette élite du système des brevets, de nombreuses autres personnes commencent une activité d'intermédiation en réaction à la croissance des demandes de brevets. Il faudrait mesurer l'évolution de ce marché sur la base de plus de cinq dates : les données présentées ici (tableau 13) suggèrent qu'il faut attendre le tournant du siècle pour voir se multiplier les agents de brevets, dont le nombre est plutôt stable dans un premier temps (une trentaine de noms de mandataires entre 1890 et 1900). Ce total cache pourtant des évolutions, puisque les noms qui ne figurent que quelques fois sur les brevets ne sont pas les mêmes aux différentes dates. Certes, tous ceux qui sont enregistrés une fois ou l'autre comme mandataires pour des brevets donnés ne sont pas forcément des agents. Il peut s'agir de partenaires pour l'exploitation du brevet, ou de partenaires d'affaires qui ont accepté de s'occuper de la demande. Néanmoins, de nombreux agents de brevets apparaissent et disparaissent au fil des années, plus fortement encore à partir du tournant du siècle.

Parmi ces agents plus secondaires, on peut repérer des entreprises pour lesquelles le conseil en propriété intellectuelle n'est qu'un service proposé parmi d'autres, parfois temporairement. Il peut s'agir de bureaux techniques créés par des ingénieurs en génie civil ou mécanique. À Lausanne, c'est notamment l'ingénieur bien connu Aloïs van Muyden (1844-1903)⁹⁴¹, installé à son compte en 1884, qui s'occupe de cinq demandes de brevets en 1890. À Neuchâtel, c'est un dénommé Louis Eugène Mauler, fils de patron horloger, qui fonde en 1894 un bureau technique annonçant comme activités « *brevets d'invention, fournitures de moteurs, machines, etc. et dépôt d'acier* »⁹⁴². S'il est bien mandataire pour quelques brevets, il cesse déjà son activité en 1899. Notons que les agents bien établis ont aussi démarré leurs entreprises de cette manière, à l'instar de Bourry-Séquin qui se charge encore en 1881 de vendre de petits bateaux à vapeur à hélice⁹⁴³. À côté de ces ingénieurs, des agences de renseignement économique, de gestion immobilière et autres « agents d'affaires » jouent également le rôle d'agents de brevets⁹⁴⁴. Les services proposés dans ses publicités par Herren & Guerchet à Genève, outre l'enregistrement de brevets, de marques et de modèles industriels, vont ainsi des « Renseignements commerciaux et Recouvrements litigieux directs »

⁹⁴¹ DIRLEWANGER Dominique, *Les services industriels de Lausanne : la révolution industrielle d'une ville tertiaire (1896-1901)*, Lausanne, Antipodes, 1998, p. 145.

⁹⁴² *FOSC* 23, 01.02.1894, p. 92. Publicité dans la *Feuille d'avis de Neuchâtel*, 29.01.1894, p. 3.

⁹⁴³ Cf. publicité la *Feuille d'avis de Neuchâtel*, 16.07.1881, p. 1 ; Cf. aussi la définition large de l'activité de la firme Blum lors de son inscription au registre du commerce : *FOSC* 21, 2^e partie, 16.02.1883, p. 149.

⁹⁴⁴ Sur la notion d'agents d'affaires dans le contexte français, à laquelle les cas cités ici correspondent parfaitement, cf. YATES Alexia M., *Selling Paris: Property and Commercial Culture in the Fin-De-Siècle Capital*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 2015, pp. 135-173.

à la « Constitution de Sociétés » en passant par « Achat et Vente d'Immeubles » ou encore « Hypothèques »⁹⁴⁵. À Genève également, A.-M. Cherbuliez, que sa nécrologie dans le *Journal de Genève* qualifie d'« arbitre de commerce », propose une palette d'activités similaires⁹⁴⁶. Tant Herren & Guerchet que Cherbuliez obtiennent quelques dizaines de brevets aux dates considérées dans le tableau 13.

Alors que pour ces acteurs l'intermédiation en matière de brevets représente une diversification de leurs activités, d'autres y voient un marché intéressant, une opportunité pour faire carrière ou rentabiliser des capitaux. L'agence M. Steiger-Dieziker constitue un bon exemple de ce cas de figure. En novembre 1895, elle est inscrite au registre du commerce de Zurich par un couple marié avec pour but l'exploitation de brevets et l'édition⁹⁴⁷. Maria (ou Marie) Steiger, née Dieziker, propriétaire de l'entreprise, semble disposer d'une certaine fortune personnelle. Outre la propriété de cette firme, elle investit, au début de l'année 1897, 3 000 francs comme commandite dans une fabrique d'appareils de reproduction pour bureaux⁹⁴⁸. Son mari, Eugen Steiger, qui a une procuration, apporte quant à lui des compétences juridiques. Les deux premiers ouvrages édités par l'agence, dont il est l'auteur, indiquent qu'il est avocat sur les pages de titre. Le premier, un guide juridique pour artisans et commerçants, poursuit selon sa préface « *einen populären Zweck* », par un langage compréhensible et synthétique⁹⁴⁹. Il comprend à la fois des conseils en matière de crédit et de recouvrement de dettes, et une édition commentée de la loi sur les poursuites et faillites. Le second ouvrage réunit les décisions du Conseil fédéral dans ce dernier domaine⁹⁵⁰. Ce sont ces compétences en droit commercial qui sont mises à profit pour la représentation des demandeurs de brevets. La première fois, Eugen est mandataire pour un brevet de sa femme, demandé en décembre 1895⁹⁵¹. Après ce ballon d'essai, les Steiger-Dieziker parviennent à s'établir comme agents, puisque 103 brevets demandés en 1900 sont passés par leurs mains. Néanmoins, ils abandonnent cette activité autour de 1902⁹⁵². Leurs projets entrepreneuriaux se tournent alors vers d'autres marchés. On les retrouve en 1907, lorsqu'ils inscrivent une nouvelle firme au registre du commerce, cette fois seulement comme maison d'édition. Un an plus tard, ils se

⁹⁴⁵ Publicité dans *Le Gaulois* (Paris), 28.08.1913, p. 4.

⁹⁴⁶ « Chronique locale. A.-M. Cherbuliez », *Journal de Genève*, 14.07.1901, p. 3 ; « A.-M. Cherbuliez », *Bulletin commercial suisse*, 01.08.1901 8, 15, p. 205 ; Publicité dans le *Journal de Genève*, 2^e éd., 06.01.1898, p. 4 ; Triplet : publicité dans *La Sentinelle*, 09.10.1912.

⁹⁴⁷ *FOSC* 273, 07.11.1895, p. 1135.

⁹⁴⁸ *FOSC* 2, 05.01.1897, p. 6 (firme C.A. Meyer & Cie).

⁹⁴⁹ STEIGER Eugen, *Rechts-Handbuch für Gewerbetreibende aller Berufsarten*, Zurich, Steiger-Dieziker, 1896.

⁹⁵⁰ STEIGER Eugen, *Die Bundesrätlichen Entscheide über das Betreibungs- und Konkursgesetz: 1892-1896*, Zurich, Steiger-Dieziker, 1896.

⁹⁵¹ Brevet suisse n° 11 359.

⁹⁵² *FOSC* 359, 22.10.1901, p. 1433 (revente de l'entreprise, Eugen Steiger autorisé à signer chez un autre agent de brevets, Carl Müller) ; *FOSC* 379, 24.10.1902, p. 1513 (Steiger quitte Carl Müller).

lançant dans la production de rubans encreurs, ce qui constitue progressivement le cœur de la firme, qui devient «*fabrique suisse de rubans encreurs*» en 1911⁹⁵³.

La croissance de la demande en brevets attire toujours plus d'acteurs espérant réussir dans ce secteur d'activité. Le Neuchâtelois Charles Grandpierre, journaliste, agent de brevets et agent immobilier, constitue un autre bon exemple de parcours d'hommes entrepreneurs. Apparemment sans formation technique, il ouvre en 1896 une agence de brevets à Berne. Ses liens avec la presse lui assurent sans doute la brève flatteuse, dont il est peut-être l'auteur, publiée par *L'Impartial* à La Chaux-de-Fonds pour annoncer l'ouverture de cette agence⁹⁵⁴. Au cours de 1896 et 1897, il s'occupe effectivement de quelques demandes de brevets, cinq environ. N'ayant pas réussi à s'établir dans cette carrière, on le retrouve en 1898 comme représentant d'une agence immobilière, qui l'emploie également comme rédacteur d'un journal qu'elle édite⁹⁵⁵.

Ces types de parcours se rapprochent en somme de ceux de nombreux brevetés, et l'échec y est très courant également. Il n'est d'ailleurs pas toujours facile de distinguer ceux qui deviennent mandataires de ceux qui tentent d'exploiter leurs brevets eux-mêmes. Lorsqu'un mois à peine après avoir obtenu un brevet, un coiffeur zurichois s'inscrit en avril 1905 au registre du commerce en annonçant comme activité: «*Agence, intermédiation et commerce de nouveautés brevetées*», on ignore s'il entend seulement faire commerce du peigne hygiénique qu'il vient de faire protéger ou s'il désire devenir mandataire pour d'autres brevets, comme semblent l'indiquer les termes agence («*Agentur*») et intermédiation («*Kommission*») et le pluriel de «*nouveautés brevetées*». À la fin de l'année, il renonce déjà à cette activité, fait radier la firme du registre du commerce et ne verse pas les annuités pour maintenir son brevet en vigueur⁹⁵⁶.

5.2.3. Des agents de brevets sans revues de promotion de l'invention

Comment ces quelques anciens agents qui dominent le marché et ces nombreux acteurs nouveaux venus ou plus éphémères aident-ils les brevetés à exploiter leurs titres? Au vu du marché peu développé des brevets, leur action est-elle insuffisante? Laissons de côté quelques-unes des formes que peut prendre

⁹⁵³ FOSC 157, 21.06.1907, p. 1113; FOSC 246, 02.10.1908, p. 1709; FOSC 238, 26.09.1911, p. 1601.

⁹⁵⁴ «Brevets d'invention», *L'Impartial*, 07.10.1896, p. 3. Cf. aussi les articles signés par GRANDPIERRE: «Législation américaine sur les brevets d'invention», *L'Impartial*, 08.04.1897, p. 2; «Nouvelles inventions», *L'Impartial*, 24.04.1897, pp. 2-3.

⁹⁵⁵ FOSC 239, 22.08.1898, p. 999 (agence immobilière Charles Renevey & Cie); BLASER Fritz, *Bibliographie de la presse suisse* 1, (2 vol.), Bâle, Birkhäuser, 1956, p. 434 et p. 551 (*Petit journal fribourgeois* et *La petite Gazette*).

⁹⁵⁶ Brevet suisse n° 31 752; FOSC 189, 04.05.1905, p. 753; FOSC 3, 04.01.1906, p. 9.

l'intermédiation en matière d'exploitation des brevets, qui n'ont laissé de traces que dans des archives privées. Ainsi, on ne sait que peu de choses à propos de l'évaluation des techniques et des brevets, des conseils aux investisseurs potentiels, ou de la mise en relation directe entre un vendeur et un acheteur. À l'occasion d'un procès devant un tribunal zurichois, on apprend qu'un brevet sur un « *Crachoir avec chasse d'eau* » a été cédé pour la somme de 7 500 francs par l'intermédiaire de l'agence de brevet Patentbank Confidentia A.-G. Ce rôle d'intermédiaire ne se laisse pas saisir par d'autres sources. Aucune indication ne figure par exemple dans l'enregistrement officiel du transfert⁹⁵⁷. D'autres pratiques, plus faciles à retrouver, permettent d'esquisser la place des agents de brevets dans le marché des techniques : la publication de revues, les annonces proposant des brevets à la vente, la création de sociétés pour exploiter des brevets.

L'importance des revues techniques spécialisées a été discutée, dans le cas des États-Unis et de la France, comme un élément important pour l'exploitation et la vente des brevets. Publiées par les agents eux-mêmes, ces revues aux titres explicites, *American Inventor*, *Patent Right Gazette*, *Journal des inventeurs* ou *Revue universelle des inventions nouvelles*, favorisent le marché des brevets de différentes manières. Des annonces y figurent, cherchant des investisseurs ou proposant des listes de brevets à vendre, au point que certaines font figure, selon les mots de Gabriel Galvez-Behar, de « *véritable bourse aux brevets* »⁹⁵⁸. Quant aux articles, ils constituent une forme supplémentaire de publicité pour les brevets par la description des techniques protégées qu'ils présentent. Lorsqu'ils les commentent, parfois en les appuyant par des récits d'expériences, ils fournissent une expertise qui peut aider les investisseurs à estimer la valeur des brevets⁹⁵⁹. Au-delà de l'exploitation des brevets qui m'intéresse ici, ces revues font circuler l'information technique et diffusent des récits stéréotypés sur l'invention et ses acteurs, poussant sans doute certains individus à obtenir des brevets et à s'identifier comme « inventeurs »⁹⁶⁰.

En Suisse, les agents ne publient que peu de revues. Les grandes firmes en particulier, n'en publient pas. La *Schweizerische Bauzeitung*, organe commun de l'Association des ingénieurs et architectes et la Société des anciens polytechniciens, ouvre facilement ses colonnes à Emil Blum, comme on l'a vu dans le premier chapitre. La proximité entre Edmond Imer-Schneider et la revue des ingénieurs romands est plus forte encore : lorsqu'au printemps 1900 le

⁹⁵⁷ Décision du tribunal de district du Zurich du 23.02.1911 dans la cause n° 127, *Blätter für Zürcherische Rechtsprechung*, 1912, pp. 206-209. Il s'agit du brevet suisse n° 31 889. Le transfert est publié dans la *FOSC* 128, 18.05.1907, p. 897.

⁹⁵⁸ GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*, p. 122.

⁹⁵⁹ LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., « Intermediaries... », pp. 214-216; LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., SUTTHIPHISAL Dhanoos, « Patent Alchemy... », pp. 12-13; GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*, pp. 114-123.

⁹⁶⁰ GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*, pp. 123-125.

Bulletin de la société vaudoise des ingénieurs et architectes est changé en *Bulletin technique de la Suisse romande* (BTSR), Imer-Schneider en devient le rédacteur en chef⁹⁶¹. Pourtant, ni dans le cas de Blum ni dans celui d'Imer-Schneider, cette position n'est comparable à l'édition propre d'une revue destinée à faire vendre des brevets et à en évaluer l'intérêt technique ou commercial. Certes, ces publications contiennent des annonces mettant en vente des brevets, mais de la même manière que la presse quotidienne : au milieu d'autres publicités, en l'occurrence d'offres d'emploi pour ingénieurs ou de réclames pour les produits des firmes de construction de machines. On est loin des listes de brevets à vendre constituant une « *bourse aux brevets* ». Quant à la partie rédactionnelle de ces revues, elle tient compte des multiples intérêts des membres des sociétés d'ingénieurs et d'architectes auxquels cette presse est destinée : elle contient des rapports sur l'architecture de nouvelles constructions importantes, sur de nouvelles centrales électriques, sur les rendements de nouvelles turbines, sur les calculs de portance du béton armé, etc. Pas de place ici pour la description de nouveaux brevets dont les détenteurs voudraient se défaire et sur leur évaluation technique. Si Imer-Schneider, en tant que rédacteur en chef du BTSR, avait voulu placer ce type d'articles, il n'aurait pas pu le faire de manière régulière : il est en effet placé sous la surveillance d'un « *comité supérieur de rédaction* »⁹⁶², certes sans doute peu actif, mais néanmoins capable de le sanctionner. Des membres de ce comité comme le constructeur de turbines Paul Piccard ou Théodore Turrettini, directeur de la Société des instruments de physique, député au Grand Conseil genevois et conseiller national, n'auraient sans doute été guère satisfaits de soutenir un périodique au service trop exclusif d'un confrère⁹⁶³. De plus, Imer-Schneider ne reste rédacteur en chef qu'un peu plus d'un an. En décembre 1901, il démissionne, arguant de raisons de santé, et devient membre dudit comité de rédaction⁹⁶⁴. À ma connaissance, les autres principaux agents de brevets, Ritter, Bourry-Séquin ou Waldkirch, n'ont pas publié de revues non plus.

Les revues publiées sont plutôt à chercher parmi les agents de brevets de second rang, s'occupant de beaucoup moins de brevets. Alfred Mathey-Doret, en dépit de son statut de membre du VSP, se distingue à plusieurs points de vue de ses collègues. Essentiellement tourné vers une clientèle d'horlogers, il interagit surtout avec des clients suisses. Or, c'est le seul du VSP à éditer à partir de 1909 un périodique, intitulé *Inventions-Revue. Moniteur suisse des*

⁹⁶¹ Cf. « À nos abonnés : orientation nouvelle et changement de titre », *Bulletin de la société vaudoise des ingénieurs et architectes* 2, 26^e année, 1900, pp. 211-212.

⁹⁶² *Bulletin de la société vaudoise des ingénieurs et architectes* 2, 26^e année, 1900, pp. 211-212.

⁹⁶³ Dans le même ordre d'idées, Dave Lüthi note que les travaux des architectes présents au comité ne bénéficient que de peu d'articles dans la revue. LÜTHI Dave, *Le compas & le bistouri : architecture de la médecine et du tourisme curatif : l'exemple vaudois (1760-1940)*, Lausanne, BHMS 195, 2012, p. 55.

⁹⁶⁴ « Note du Rédacteur en chef », *Bulletin technique de la Suisse romande* 24, 20.12.1901, p. 201 ; *Bulletin technique de la Suisse romande* 1, 05.01.1902, p. 1 (page titre).

brevets, marques, dessins & modèles concernant l'horlogerie et les industries annexes. La «coopérative internationale des inventeurs», une agence de brevets malgré son nom, publie entre 1911 et 1913 *Der Erfinder. Fachzeitschrift für Erfindungs-Schutz und Verwertung, Handel, Industrie und Technik*. L'agent de brevets Ferdinand Klostermann, qui s'assure progressivement, à partir de 1904, une place non négligeable parmi les représentants, fait paraître entre 1904 et 1908 *Der Erfinder-Echo. Rundschau über die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Entdeckungen und Erfindungen*⁹⁶⁵. Lorsqu'un agent de brevets, Julius Carl Alfred Clemens à Zurich, et un agent d'affaires, Adolf Gugger à Berne, s'associent en 1904 pour créer la firme Patentbank Confidentia A.-G., ils transforment le journal *Confidentia* que Gugger publiait déjà⁹⁶⁶. Jusque-là, ce périodique bimensuel comprenait essentiellement des listes de séparations de biens, faillites, tutelles et curatelles, ainsi que des noms sur lesquels avaient été obtenus des «*Renseignements favorables*». Désormais, outre des articles discutant des questions générales en matière de brevets, des inventions sont présentées dans le but de les vendre. Si ces revues existent, elles ne concernent donc que les brevets obtenus par ces agents plutôt secondaires, et n'apparaissent qu'à partir des années 1900, voire 1910. Trop tard, en somme, pour qu'elles contribuent de manière importante à l'émergence d'un marché des brevets d'invention avant la Première Guerre mondiale.

À défaut de disposer de leurs propres revues, les agents auraient pu contribuer à la vente des brevets en plaçant des annonces dans des publications existantes. Or, un examen des annonces dans la *Schweizerische Bauzeitung*, le *Bulletin technique de la Suisse romande* et dans la *Feuille officielle du commerce* révèle une claire rupture chronologique. Avant 1908, les annonces sont rares et restent généralement vagues sur le brevet concerné, ne mentionnant ni titre ni numéro explicite. Elles indiquent comme personne de contact le breveté lui-même, une case postale ou une agence publicitaire à laquelle répondre avec un numéro d'annonce, suggérant qu'un agent de brevets n'est pas impliqué dans cette activité. Cette annonce de 1902 dans le BTSR constitue un bon exemple :

«À vendre. Le brevet suisse d'une nouvelle armature pour bétonnage de plafonds. Par sa construction simple et bien étudiée, cette armature est la plus pratique existant et a le grand avantage de s'armer et désarmer instantanément. Grande économie de main d'œuvre. Dessin et modèle à disposition. S'adresser sous Kc13082L à Haasenstein & Vogler, Lausanne.»⁹⁶⁷

⁹⁶⁵ VEYRASSAT Béatrice, «De la protection de l'inventeur...», p. 371.

⁹⁶⁶ FOISC 310, 08.08.1904, p. 1237. *Prospekt zur Gründung einer Schweizer Patentbank "Confidentia" A.-G., Zurich, 1904* (conservé aux Archives économiques à Bâle tout comme la revue).

⁹⁶⁷ *Bulletin technique de la Suisse romande* 8, 20.04.1902, dernière page non numérotée.

Après 1908, les annonces se multiplient, prennent une forme standardisée, indiquent le nom du breveté, le numéro du brevet et son titre, ainsi que le nom d'un agent comme adresse de contact. Les annonces collectives publiées par le VSP dans la *Feuille officielle suisse du commerce* en sont l'exemple le plus flagrant. À partir de décembre 1907, une pleine page d'annonces paraît régulièrement. Le nom du VSP, en deux langues et en grands caractères, surplombe une liste de brevets dont il est dit qu'ils «*sont à vendre, soit en toute propriété, soit par voies de licences d'exploitation*»⁹⁶⁸. Peut-on alors tirer le constat de l'implication des agents dans la création autour de 1908 de «*bourses aux brevets*» par petites annonces? En fait, dans l'assemblée du VSP de novembre 1907 qui décide de mettre en place ces annonces, Imer-Schneider, qui présente le projet, évoque l'obligation d'exploiter («*Ausübungszwang*») qu'introduit la nouvelle loi sur les brevets de 1907⁹⁶⁹. Il se réfère par cette expression à l'article 18, selon lequel :

«À la fin de la troisième année du brevet, toute personne qui justifie d'un intérêt peut intenter l'action en déchéance, si, jusqu'à l'introduction de l'action en justice, l'invention n'a pas encore été exécutée dans une mesure suffisante en Suisse et que le propriétaire ne puisse s'en justifier.»

Sans étudier ici l'adoption de cette disposition, soulignons qu'elle explique la nouvelle forme que prennent les annonces : l'objectif de ces dernières est de permettre aux propriétaires de brevets de se «*justifier*», selon le terme de la loi, d'une exécution insuffisante. Le breveté pourra argumenter qu'il a proposé de vendre son brevet ou d'accorder des licences, qu'il s'est même déclaré «*disposé à recevoir toute autre proposition visant à l'exploitation du dit brevet dans le pays*», selon le texte des annonces. N'ayant reçu aucune offre, le brevet est resté lettre morte, mais à son corps défendant. Pour que ces publications puissent soutenir une telle argumentation dans un procès, il est indispensable qu'elles portent le numéro du brevet. Les annonces antérieures à 1908 suggèrent que les brevetés désireux de vendre leurs titres préfèrent généralement être moins transparents.

5.2.4. L'intermédiation, une activité réservée aux «*maisons peu scrupuleuses*»

Les agents dominants ne créent donc pas de revues et ne placent pas d'annonces visant véritablement à vendre les brevets. Mes sources ne me permettent pas d'exclure qu'ils participent d'autres manières à l'exploitation des brevets, par exemple en mettant en contact des vendeurs de brevets et des acquéreurs. De plus, on retrouve certains d'entre eux personnellement impliqués

⁹⁶⁸ La première de ces listes est publiée dans *FOSC* 302, 07.12.1907.

⁹⁶⁹ Archives du VSP, procès-verbal de l'assemblée annuelle du 10.11.1907, ici p. 4.

dans la création de sociétés ayant pour but de mettre en œuvre des techniques brevetées. Dans l'ensemble pourtant, leur attitude contraste avec l'arrivée, à partir des années 1900, de nouveaux mandataires plaçant l'exploitation des titres au cœur de leur métier, comme la « Patentbank Confidentia ». Pourquoi ces agents majeurs, par qui passent la plupart des brevets suisses, ne s'engagent-ils pas plus dans le commerce des brevets ?

En fait, la légitimité d'une telle activité fait débat, comme Anna Guagnini a pu le montrer pour la Grande-Bretagne, où d'aucuns considèrent que la promesse d'appuyer le breveté dans la mise en valeur de son titre permet à des mandataires indéliçables d'attirer des clients naïfs⁹⁷⁰. Le débat a lieu au sein même des organisations professionnelles des agents. En Suisse, le VSP n'est pas traversé par de telles dissensions. Le même type de discours se retrouve néanmoins, et oppose plutôt les membres du VSP aux autres agents, en particulier les nouveaux venus qui proposent de tels services de mise en valeur des brevets. Le bureau Imer-Schneider, par exemple, insiste dans une brochure sur les difficultés de profiter d'un brevet :

*« En général, l'inventeur ne peut pas espérer trouver d'emblée un acquéreur disposé à lui payer, sans autres, une grosse somme pour son brevet. Je ne crois pas que cela soit regrettable, car le brevet ne doit pas être considéré comme devant servir à des spéculations analogues aux loteries, mais bien comme devant servir de base à la création d'une nouvelle industrie ou branche d'industrie, et cela de préférence avec la collaboration active de l'inventeur. »*⁹⁷¹

Comme tant d'autres brochures d'agents, celle-ci met donc en garde contre les fausses promesses de confrères malhonnêtes :

*« Certaines maisons peu scrupuleuses, agences de brevets en quête d'une clientèle qui ne leur vient pas toute seule (et pour cause), envoient aux inventeurs des offres pompeuses et alléchantes au sujet de la vente de leurs brevets. »*⁹⁷²

Ces tensions se retrouvent aussi dans une discussion tenue en 1905 entre les membres du VSP, lors du repas qui suit leur assemblée annuelle⁹⁷³. Emil Blum évoque l'idée d'une création par l'association d'un bureau pour l'exploitation de brevets. L'objectif serait d'éviter que les clients, après avoir obtenu leur brevet, ne changent de mandataires, attirés par les promesses d'exploitation

⁹⁷⁰ GUAGNINI Anna, « Patent Agents in Britain... », pp. 155-158.

⁹⁷¹ *Guide pratique de l'inventeur*, [Genève], Bureau international de brevets d'invention E. Imer-Schneider, 1896, p. 6.

⁹⁷² *Guide pratique de l'inventeur...*, p. 7.

⁹⁷³ Archives du VSP, procès-verbal de l'assemblée annuelle du 28.05.1905.

faites par les concurrents. Les réactions des autres agents du VSP à cette idée sont négatives : le bureau risque de ne se voir confier que des « *mauvaises inventions* », « *les bonnes pouvant dans la règle être exploitées par l'inventeur lui-même sans intermédiaire* ». En outre, une telle création contredirait les critiques systématiquement émises par le VSP à l'encontre des agences qui font miroiter la mise en valeur des brevets. Bien plus, ne risque-t-on pas de fournir ainsi une caution morale à ces dernières ?

Les fraudes et les clients dupés par certains agents sont alors certainement des problèmes réels. Néanmoins, ce type de discours extrêmement courant, tant chez les agents membres du VSP que chez leurs concurrents, permet à celui qui l'utilise de se distinguer de ces « *maisons peu scrupuleuses* » qu'il évoque sans les désigner précisément, et de se profiler ainsi comme l'agent honorable et digne de confiance⁹⁷⁴. De même, la lutte du VSP pour imposer des standards peut certainement s'interpréter sous l'angle d'une sociologie des professions comme la volonté d'un groupe de fermer le marché⁹⁷⁵. Ces fraudes et ces débats s'enracinent pourtant aussi dans la sociologie spécifique du recours aux brevets. Ils s'expliquent par les discours sur des figures comme Edison ou Westinghouse, qui font rêver de fortunes bâties sur « l'invention ». Ils s'expliquent par les profils des brevetés, notamment par la multitude d'artisans et d'employés obtenant des brevets rapidement abandonnés, pour des objets difficiles à protéger, ne disposant pas du capital nécessaire à exploiter eux-mêmes leurs idées. Ils s'expliquent enfin par la position des membres du VSP, confrontés à une contradiction. Ces agents dépendent largement de cette foule de brevetés occasionnels. Ils ne peuvent pourtant pas les aider à mettre en valeur leurs brevets sans risquer l'échec, avec pour conséquence possible l'accusation d'avoir profité de leur faiblesse.

Au cours des débats des années 1880, les partisans des brevets évoquaient, parmi les avantages d'une future législation, la possibilité pour les inventeurs de céder leurs titres. En décembre 1886, un passage du rapport complémentaire préparé à la demande du Conseil des États en faisait même « *le nœud de la question* ». Il serait « *souvent impossible à un inventeur de donner à l'exploitation de son invention toute l'étendue qu'elle comporte* ». Cet obstacle pourrait être levé si l'inventeur pouvait permettre à d'autres d'exploiter l'invention, « *moyennant une indemnité convenable* ». Mais sans brevets, les industriels ne verseraient pas d'indemnité, celle-ci n'étant « *pas dans leur intérêt privé* », autrement dit individuel. « *Intérêt privé de l'industriel* » et « *intérêt de l'industrie* » s'opposeraient ainsi – si personne

⁹⁷⁴ D'autres exemples de ce discours : HABLÜTZEL Ernst, *Wie patentiere und verwerte ich meine Erfindung...*, p. 19 et pp. 22-24. « Patentschutz im In – und Ausland », *Confidentia* 580, 26^e année, 15.09.1904.

⁹⁷⁵ SWANSON Kara W., « The Emergence of the Professional Patent Practitioner », *Technology and Culture* 50, 3, 2009, pp. 519-548 ; GUAGNINI Anna, « Patent Agents in Britain... ».

ne verse de dédommagement, il y aurait moins d'inventions, d'autant que « *la plupart des inventions sont dues à des ouvriers* »⁹⁷⁶.

Force est de constater le hiatus entre cette vision et la réalité du système des brevets, une fois celui-ci instauré. Les cessions, telles que les sources nous permettent de les saisir, ne concernent qu'une très petite proportion de brevets. Bien souvent, les transmissions ne correspondent pas à des ventes. Les brevets changent de main parce que des entreprises sont créées ou rachetées, parce qu'ils avaient été obtenus au nom d'employés qui les remettent ensuite à leurs employeurs, ou encore parce qu'ils passent aux créanciers de leurs propriétaires en faillite. Une proportion difficile à préciser, de quelques pour-cent, de brevets est ainsi l'objet de véritables opérations commerciales. L'incertitude sur la valeur de bien des inventions fait obstacle au développement d'un marché très dynamique. De même, comme le souligne une comparaison internationale, la possibilité de vendre des brevets est réduite par l'exigence du versement d'annuités croissantes pour les maintenir en vigueur. En outre, les agents de brevets les plus importants, notamment en raison de leur position sociale, sont peu enclins à aider à la constitution d'un véritable marché des brevets. Le constat du faible nombre de cessions de brevets ne dit rien, notons-le, des effets globaux du nouveau système : il est possible, comme le supposait le rapport complémentaire de 1886, que les ventes occasionnelles, ou simplement l'espoir de céder un brevet au plus offrant, aient incité à davantage d'« *activité inventive* ».

En revanche, l'inertie du marché des brevets constitue un élément de réponse supplémentaire quant aux intérêts que la nouvelle institution favorise ou défavorise. L'analyse quantitative du recours aux brevets, entreprise au chapitre précédent, suggérait déjà qu'artisans, ouvriers et employés n'étaient pas ceux qui en profitaient le plus. Ce chapitre renforce ce constat par l'analyse plus détaillée d'une des pratiques en matière de brevets ; celle-ci serait d'une importance particulière pour les brevetés ne pouvant pas lever des capitaux et entreprendre la fabrication de l'objet protégé. Le chapitre précédent a révélé aussi que les différences dans l'ampleur et la solidité de l'activité économique sont loin d'être les seules distinctions reflétées par le système des brevets. Même parmi les brevetés qui ne cherchent pas à vendre leur invention, parmi les entreprises suffisamment solides pour exploiter elles-mêmes leurs titres de propriété industrielle, les trajectoires divergent selon les produits et les branches. C'est sur ces variations que se penche le prochain chapitre.

⁹⁷⁶ « Rapport au Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture concernant diverses questions relatives à l'introduction de la protection des inventions (du 4 décembre 1886) », *Feuille Fédérale* 3, 53, 1886, pp. 1038-1040.

Chapitre 6

Comment l'industrie utilise les brevets

En mars 1900, deux artisans installés à Genève, Damien Maspoli et Abelardo Giamboni déposent une demande de brevet pour un « *Meuble à plateau mobile avec dispositif d'ajustement en hauteur et en inclinaison dudit plateau* ». Avant même que leur brevet ne soit délivré, un différend survient avec un autre artisan genevois, Armand Mauchain, détenteur depuis 1891 d'un brevet pour un « *Pupitre d'écolier* ». Mauchain considère que le brevet de Maspoli et Giamboni constitue une copie du sien, et il refuse de leur octroyer la licence que ceux-ci lui demandent. Prenons, par contraste, le cas de l'ouvrier horloger Fritz Köhli, de la région biennoise. À partir de 1903, celui-ci accorde de multiples licences sur les brevets qu'il détient. Il autorise notamment plusieurs industriels à mettre en œuvre les principes de son brevet pour une « *montre hermétique* ».

Le refus d'accorder même une seule licence, ou au contraire leur multiplication : cette différence vient rappeler que le détenteur d'un brevet dispose d'une marge de manœuvre dans la manière dont il cherche à tirer parti de son titre. À ce stade du propos, les usages possibles restent encore dans l'ombre. Les chapitres précédents ont permis de dégager des différences notables dans l'importance des brevets selon les industries. Dans les branches où l'artisanat et les structures économiques plus petites dominent, les brevets durent peu. De plus, la majorité des brevetés n'a recours qu'une seule fois à l'institution. On a vu qu'il y a relativement peu de véritables ventes de brevets, manière d'en tirer parti qui serait particulièrement importante pour les acteurs qui n'ont pas accès à des capitaux. À l'opposé, pour certains fabricants de machines, d'équipement ferroviaire, d'armement ou d'électrotechnique, obtenir des brevets et les maintenir en vigueur est une pratique habituelle. En effet, pour comprendre pourquoi Siemens, Krupp ou la

Maschinenfabrik Oerlikon obtiennent autant de brevets, il faut nous pencher sur ce qu'ils en font.

Ce questionnement peut étonner, tant semble familière l'idée que les brevets servent à exploiter des innovations : si ces firmes en obtiennent autant, n'est-ce pas simplement parce qu'elles génèrent davantage de nouveautés techniques profitables ? Pourtant, et à l'encontre de cette hypothèse, on sait que les brevets ne sont pas toujours jugés très efficaces par les acteurs économiques eux-mêmes. En effet, dans diverses enquêtes par questionnaires menées depuis les années 1980, les cadres d'entreprise interrogés relativisent systématiquement l'importance des brevets pour tirer profit des innovations⁹⁷⁷. À leurs yeux, le brevet n'est généralement pas suffisant, parfois même inutile, principalement parce qu'il peut être contourné, parce qu'il est difficile de démontrer la nouveauté de la technique protégée et parce que sa publication révèle des informations qu'il peut être préférable de garder secrètes.

Le brevet n'est ainsi que l'un des moyens d'obtenir un avantage sur la base d'une innovation. L'entreprise peut notamment conserver le secret sur la technique ; profiter de l'avance procurée par le fait d'être la première sur le nouveau marché, ce que les économistes qualifient de *lead time* ; avoir recours à d'autres institutions juridiques (protection des marques, par exemple) ; être la seule à pouvoir offrir certains services ou produits complémentaires, demandés par l'innovation (par exemple, la formation à l'utilisation d'un nouvel appareil)⁹⁷⁸. Ces approches peuvent se combiner. Parfois, les brevets y trouvent leur place (la combinaison d'un brevet avec une marque est un exemple classique, en particulier dans l'industrie pharmaceutique). Dans d'autres situations, ils sont superflus.

Ces considérations de la recherche économique, bien qu'elles s'appuient sur des exemples récents, rejoignent des observations faites à partir de cas historiques⁹⁷⁹. Dans les domaines les plus divers, on constate des manières de tirer profit d'innovations sans avoir recours aux brevets. En sciences naturelles par exemple, un laboratoire peut disposer de l'exclusivité sur une méthode de recherche en contrôlant les savoirs complexes qui entourent un appareil⁹⁸⁰. Certes, les sciences

⁹⁷⁷ Les enquêtes les plus célèbres sont celles sur le contexte américain : LEVIN Richard C., KLEVORICK Alvin K., NELSON Richard R., WINTER Sidney G., « Appropriating the Returns from Industrial Research and Development », *Brookings Papers on Economic Activity* 1987, 3, 1987, p. 783 ; COHEN Wesley M., NELSON Richard R., WALSH John P., « Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not) », *NBER Working Paper*, National Bureau of Economic Research, 02.2000.

⁹⁷⁸ JAMES Sharon D., LEIBLEIN Michael J., LU Shaohua, « How Firms Capture Value From Their Innovations », *Journal of Management* 39, 5, 2013, pp. 1123-1155 ; TEECE David J., « Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy », *Research Policy* 15, 6, 1986, pp. 285-305.

⁹⁷⁹ HILAIRE-PÉREZ Liliane, MACLEOD Christine, NUVOLARI Alessandro, « Innovation Without Patents. An Introduction », *Revue économique* 64, 1, 2013, pp. 5-8.

⁹⁸⁰ GAUDILLIÈRE Jean-Paul, CASSIER Maurice, « Droit et appropriation dans le domaine des biotechnologies. Quelques remarques sur l'évolution récente des pratiques », *Réseaux* 16, 88-89, 1998, pp. 107-121.

diffèrent dans leurs logiques des secteurs davantage orientés vers un profit pécuniaire. Des démarches similaires s'observent cependant aussi dans l'industrie, par exemple dans des branches auxquelles le brevet n'est pas accessible. Ainsi, dans la Grande-Bretagne de la fin du XIX^e siècle, les sélectionneurs de variétés végétales s'appuient sur divers mécanismes pour revendiquer la propriété et bénéficier de leurs sélections, telles que publications spécialisées, catalogues, marques et certifications par des sociétés savantes⁹⁸¹. Même lorsqu'elle est possible, l'obtention de brevets n'est pas, historiquement, la seule pratique. Les travaux de Petra Moser, déjà évoqués, ont souligné que la grande majorité des innovations présentées dans les expositions universelles du XIX^e siècle ne sont pas protégées par des brevets⁹⁸². Autre exemple: les milieux britanniques de la brasserie, de la fin du XVIII^e et du début du XIX^e siècle, rejetaient les brevets. Les brasseurs préféraient exploiter leurs nouvelles techniques en les gardant secrètes, ou en publiant des informations incomplètes afin d'être rémunérés comme consultants, ou encore en les partageant avec des alliés bien choisis, susceptibles de les aider dans leur carrière⁹⁸³. De manière similaire, une série de travaux historiques se sont intéressés aux phénomènes d'«*invention collective*», c'est-à-dire les situations dans lesquelles les acteurs d'une même branche d'industrie font activement circuler l'information technique entre eux, plutôt que de tirer avantage d'une exclusivité par le secret, le brevet ou le *lead time*. De tels cas de figure suggèrent que ces phénomènes ne constituent pas des exceptions, mais bien une des modalités possibles de l'appropriation de nouveautés techniques⁹⁸⁴.

Si les brevets ne sont qu'une des façons de tirer profit de démarches innovantes, et pas toujours la meilleure, comment comprendre qu'ils soient obtenus en si grand nombre? Pour la Suisse d'avant 1914, on l'a suggéré, une partie de la réponse réside dans les espoirs que ce système suscite auprès d'une foule d'artisans et d'acteurs économiques modestes. Mais la manière dont les brevets sont utilisés et mobilisés constitue une autre partie de l'explication. En effet, les sondages menés depuis trente-cinq ans montrent que les brevets, dans les branches qui les trouvent

⁹⁸¹ CHARNLEY Berris, RADICK Gregory, «Intellectual property, plant breeding and the making of Mendelian genetics», *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 44, 2, 2013, pp. 222-233; CHARNLEY Berris, «Seeds Without Patents», *Revue économique* 64, 1, 2013, pp. 69-87.

⁹⁸² MOSER Petra, «How Do Patent Laws Influence Innovation?...»; MOSER Petra, «Innovation without Patents: Evidence from World's Fairs», *The Journal of Law & Economics* 55, 1, 2012, pp. 43-74.

⁹⁸³ NUVOLARI Alessandro, SUMNER James, «Inventors, Patents, and Inventive Activities in the English Brewing Industry, 1634-1850», *Business History Review* 87, 1, 2013, pp. 95-120.

⁹⁸⁴ ALLEN Robert C., «Collective invention», *Journal of Economic Behavior & Organization* 4, 1, 1983, pp. 1-24; NUVOLARI Alessandro, «Collective invention during the British Industrial Revolution: the case of the Cornish pumping engine», *Cambridge Journal of Economics* 28, 3, 2004, pp. 347-363; MACLEOD Christine, NUVOLARI Alessandro, «Inventive Activities, Patents and Early Industrialization. A Synthesis of Research Issues», *DRUID Working Paper*, DRUID, Copenhagen Business School, Department of Industrial Economics and Strategy/Aalborg University, Department of Business Studies, 2006, pp. 14-20; MEYER Peter B., «The Airplane as an Open-Source Invention», *Revue économique* 64, 1, 2013, pp. 115-132.

peu efficaces, peuvent remplir d'autres fonctions, notamment se défendre contre d'autres brevetés ou négocier l'accès à des marchés ou des technologies.

Ces réflexions peuvent guider les nôtres à propos des années 1890-1910. Pour éclairer la place du système des brevets dans le capitalisme helvétique de cette période, il s'agit de comprendre comment les acteurs économiques se sont approprié la nouvelle législation sur les brevets et ont inscrit ceux-ci dans leurs stratégies productives et commerciales. Pour retracer ces pratiques, j'ai croisé des éléments quantitatifs, en particulier le nombre et la durée de vie des brevets, avec la littérature secondaire consacrée aux entreprises et les sources imprimées les plus diverses (*Feuille officielle suisse du commerce*, publicités, jurisprudence, presse spécialisée et quotidienne). Dans le cas de l'électrotechnique, ces informations sont complétées par les indices rassemblés dans les archives d'entreprises de la branche, notamment dans la correspondance ainsi que dans les procès-verbaux des conseils d'administration et des directions⁹⁸⁵.

Les stratégies ont également une conséquence sur les positionnements en matière de politique des brevets, ce qui se reflète en particulier par la présence ou non des firmes parmi les membres de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle (AIPPI). Cette organisation privée se constitue à Vienne en 1897 à l'initiative de groupes allemands et autrichiens favorables à l'adhésion de leurs pays à l'Union de Paris⁹⁸⁶. Elle devient rapidement un lieu important pour les milieux partisans de l'internationalisation des brevets, allemands et autrichiens, mais aussi français, britanniques, hongrois, suisses, belges ou encore italiens. On y discute l'élargissement de l'Union de Paris à de nouveaux pays et on prépare les conventions de révision de l'Union, pour tenter de faire aboutir des réformes facilitant l'exploitation de brevets dans plusieurs pays en même temps. Parmi les membres suisses, on retrouve ainsi les principaux agents de brevets (von Waldkirch, Imer-Schneider, Ritter, Blum, Federer & Naegeli), ainsi que les membres du Bureau international, d'abord à titre individuel, avant que le Bureau n'adhère en 1899⁹⁸⁷. À l'AIPPI, les agents de brevets, les fonctionnaires et les juristes spécialistes de la propriété industrielle côtoient aussi des représentants des industries les plus intéressées par ces questions. La présence de certaines firmes parmi les membres de l'AIPPI constitue donc une indication supplémentaire des stratégies courantes en matière de brevets dans les branches auxquelles elles appartiennent.

⁹⁸⁵ Notons que les archives consultées ne contiennent pas de dossiers directement consacrés aux licences accordées avant 1914. Aux AMFO, la série G.0.6.1, « Lizenzverträge », porte sur les années 1950-1960 (à une exception près, datée des années 1930). Aux AVG, Fonds Sécheron, les dossiers sous la cote SD.10.2 concernent également des périodes postérieures à cette étude.

⁹⁸⁶ SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, pp. 222-228; *L'AIPPI et le développement de la protection de la propriété industrielle 1897-1997: AIPPI – 1897-1997 édition du centenaire*, Bâle, Fondation AIPPI, 1997.

⁹⁸⁷ *Annuaire de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle*, 1897-1913.

6.1. Exclusivité, défense, mise en valeur : usages et stratégies en matière de brevets

Les travaux d'économie, de gestion et d'histoire se rejoignent en distinguant différents usages possibles d'un brevet. Celui-ci peut concerner une marchandise fabriquée par le détenteur, qui se sert ainsi de son titre pour s'assurer l'exclusivité de son produit. Le breveté peut aussi accorder des licences, c'est-à-dire permettre à d'autres de mettre en œuvre la technique protégée, en échange d'une redevance. Ce sont là des usages classiques, que tous semblent avoir à l'esprit lors des débats qui mènent à l'introduction de la loi suisse. Classiques, ils le sont également dans la théorie économique du xx^e siècle, au point que d'autres pratiques identifiées à partir des années 1980 ont souvent été interprétées comme des nouveautés. En fait, les recherches en histoire en ont repéré certaines dès le xix^e, voire le xviii^e siècle.

Parmi ces usages apparemment plus originaux, certains répondent surtout à des considérations tactiques⁹⁸⁸. Les brevets servent alors à faire face à ceux que détiennent des rivaux. Retenons trois cas. Premièrement, il peut s'agir d'empêcher les concurrents de faire valoir certains brevets en les obtenant avant eux. Dans ce cas, les acteurs s'efforcent de renforcer un brevet principal en protégeant les techniques alternatives, bloquant ainsi les tentatives de la concurrence de le contourner. Ou alors, à l'inverse, ils essaient d'éviter de tels renforcements, en protégeant des techniques alternatives ou connexes à un brevet détenu par un autre. Dans un deuxième cas de figure, l'obtention des brevets vise à décourager les procès. En opposant ses propres brevets à ceux qu'on l'accuse de contrefaire, une firme rend les procédures judiciaires plus complexes et coûteuses, dans l'espoir de dissuader ses compétiteurs de porter plainte. Troisièmement, les brevets sont susceptibles de servir de monnaie d'échange, en particulier dans des domaines où de multiples éléments techniques doivent être assemblés en vue de la commercialisation d'un produit. Dans cette situation, un industriel augmente ses chances de conclure un accord de licence avec un concurrent grâce à la contrepartie qu'il propose sur la base de ses brevets.

Outre les usages classiques et tactiques, les brevets sont parfois mobilisés sans faire appel à l'exclusivité qu'ils octroient. Dans les enquêtes menées par les économistes, les personnes interrogées évoquent par exemple l'amélioration de la

⁹⁸⁸ Pour des exemples historiques, cf. notamment ARAPOSTATHIS Stathis, GOODAY Graeme, *Patently Contestable...*, p. 45; REICH Leonard S., «Research, Patents, and the Struggle to Control Radio: A Study of Big Business and the Uses of Industrial Research», *The Business History Review* 51, 2, 1977, pp. 232-234; Du côté des économistes: COHEN Wesley M., NELSON Richard R., WALSH John P., «Protecting Their Intellectual Assets...», pp. 16-24; COHEN Wesley M., «Fifty Years of Empirical Studies of Innovative Activity and Performance», in: HALL Bronwyn H., ROSENBERG Nathan (eds.), *Handbook of the Economics of Innovation*, vol. 1, Amsterdam, North-Holland, 2010, pp. 187-188.

réputation de la firme comme raison d'obtenir des brevets⁹⁸⁹. On peut comprendre ce motif de deux manières. D'une part, les acteurs cherchant à développer une activité économique sur la base d'une technique nouvelle, souvent en créant une entreprise, prennent des brevets dans le but d'attirer et de rassurer des investisseurs. D'autre part, indiquer l'existence d'un brevet sert à suggérer aux consommateurs la qualité d'une marchandise et à la distinguer d'autres produits⁹⁹⁰. La pratique se rencontre de nos jours, mais elle n'a rien d'inédit. En Grande-Bretagne au XVIII^e siècle et en France au début du siècle suivant, les articles les plus divers, notamment des préparations pharmaceutiques, font déjà valoir les brevets comme arguments publicitaires⁹⁹¹. Il s'agit de mobiliser le prestige accordé à l'acte inventif, alors que l'obtention d'un brevet ne dit rien – encore aujourd'hui – de la qualité du produit, ni même – a fortiori au XIX^e siècle, en l'absence d'examen préalable – sur sa nouveauté. C'est d'ailleurs pour essayer de lever ces équivoques que les lois sur les brevets affirment que le gouvernement ne donne aucune garantie «*de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention*» (selon la formulation de la loi suisse de 1888). Outre ce souci de réputation, les brevets servent parfois aujourd'hui à mesurer la performance des employés ou de l'entreprise. Enfin, certains brevetés usent de leurs titres dans l'objectif de payer moins d'impôts. Les revenus tirés des brevets étant souvent traités favorablement par la fiscalité, une entreprise peut verser des redevances au détenteur du brevet pour diminuer son bénéfice imposable, quand bien même le breveté est en fait son directeur et actionnaire quasi unique⁹⁹², ou une autre firme au sein du même groupe multinational⁹⁹³. On peut soupçonner que ces usages des brevets vont gagner en importance, au vu de la création depuis quelques années de telles défiscalisations dans de nombreux pays, sous le nom de «*patent boxes*»⁹⁹⁴. Au cours de cette recherche, je n'ai pas observé de pratiques semblables, mais la question reste ouverte sur leur existence avant la Première Guerre mondiale.

Ces différents usages des brevets, classiques, reposant sur des considérations tactiques ou cherchant à bénéficier d'effets de réputation, s'associent plus ou moins dans la pratique. Une firme qui cherche avant tout à être la seule à proposer

⁹⁸⁹ COHEN Wesley M., NELSON Richard R., WALSH John P., «Protecting Their Intellectual Assets...»; HOLGERSSON Marcus, GRANSTRAND Ove, «Patenting motives, technology strategies, and open innovation», *Management Decision* 55, 6, 2017, pp. 1265-1284.

⁹⁹⁰ Par exemple les marques de chaussures évoquées par REITZIG Markus, «Strategic Management of Intellectual Property», *MIT Sloan Management Review* 45, 3, 2004, p. 39.

⁹⁹¹ MACLEOD Christine, *Inventing the Industrial Revolution...*, pp. 81-93; BAUDRY Jérôme, *Une histoire de la propriété intellectuelle...*, pp. 121-133.

⁹⁹² KLEISL Jean-Daniel, *Le patronat de la boîte de montre dans la vallée de Delémont : l'exemple de E. Piquerez SA et de G. Ruedin SA à Bassecourt (1926-1982)*, Delémont, Alphil-Presses universitaires suisses, 1999, p. 145, p. 156 et p. 164.

⁹⁹³ TAYLOR Christopher T., SILBERSTON Aubrey, *The Economic Impact of the Patent System. A Study of the British Experience*, Cambridge, Cambridge University Press, 1973, pp. 138-139.

⁹⁹⁴ CIARAMELLA Laurie, «Patent Boxes and the Relocation of Intellectual Property», *SSRN Scholarly Paper*, 2017, <https://doi.org/10.2139/ssrn.2943435> (adresse vérifiée le 17.02.2022).

un certain produit ne fera pas usage de ses brevets dans la perspective de générer des revenus de licences ou de négocier des accords de coopération technique ou de licences croisées⁹⁹⁵. Il est ainsi possible de distinguer différentes stratégies en matière de brevets. Retenons-en trois⁹⁹⁶.

Premièrement, dans une stratégie qu'on peut qualifier de *propriétaire*, les acteurs s'appuient sur les brevets pour obtenir un avantage sur la concurrence en ce qui concerne un produit de leur fabrication. Le brevet peut porter sur la marchandise elle-même, mais aussi sur un moyen de la fabriquer (par exemple une machine spécialisée). L'exclusivité sur une technique de production peut en effet avoir pour résultat un produit supérieur (en termes de caractéristiques, ou équivalent mais meilleur marché). Selon une telle stratégie, les acteurs maintiendront leurs brevets en vigueur, les renforceront éventuellement par l'acquisition de brevets complémentaires et refuseront d'accorder des licences. Ils entameront des poursuites judiciaires à l'encontre des concurrents dont les procédés de fabrication ou les produits sont trop proches de la technique brevetée.

Au sein des stratégies propriétaires, certaines, à *tendance monopolistique*, tentent non seulement de détenir l'exclusivité d'une technique particulière, mais également d'éliminer les principales techniques de substitution, autrement dit de transformer l'exclusivité technique en un monopole économique. En effet, le brevet ne suffit pas, en lui-même, à conférer un monopole de production ou de vente, car des alternatives à la technique brevetée peuvent exister ou être introduites par des recherches visant spécifiquement à contourner le brevet⁹⁹⁷. Différentes actions soutiennent une stratégie ayant pour but de faire du breveté le seul autorisé à fabriquer ou commercialiser un certain produit, notamment renforcer le brevet principal en protégeant les techniques de substitution avant la concurrence, ou à défaut en rachetant les titres qui ont été délivrés à d'autres acteurs.

Une deuxième situation est celle de firmes pour lesquelles les brevets, plutôt que d'offrir un avantage compétitif, servent à préserver la capacité à produire face aux brevets d'autres acteurs, dans une logique *défensive*. Faisant davantage appel aux usages « tactiques », ces entreprises peuvent chercher à : éviter le blocage de certains développements causé par des brevets ; être en position de négocier des licences ; ou pouvoir opposer leurs propres brevets à des accusations de contrefaçon. Le cas récent le plus connu est celui de l'industrie des semi-conducteurs aux États-Unis dans les années 1980. À la suite de décisions judiciaires retentissantes, les grands

⁹⁹⁵ Comme dans les corrélations et analyses factorielles présentées dans BLIND Knut, THUMM Nikolaus, « Interrelation between patenting and standardisation strategies: empirical evidence and policy implications », *Research Policy* 33, 10, 2004, p. 1589 ; BLIND Knut, CREMERS Katrin, MUELLER Elisabeth, « The influence of strategic patenting on companies' patent portfolios », *Research Policy* 38, 2, 2009, p. 432.

⁹⁹⁶ Ces distinctions s'inspirent de SOMAYA Deepak, « Patent Strategy and Management: An Integrative Review and Research Agenda », *Journal of Management* 38, 4, 2012, pp. 1084-1114.

⁹⁹⁷ BOTTOMLEY Sean, *The British Patent System...*, p. 15.

fabricants redoutent que des poursuites basées sur des brevets n'immobilisent leur production. L'inquiétude est d'autant plus vive que de nouveaux acteurs émergent dans la branche, qui conçoivent des circuits intégrés et les protègent par des brevets dans une stratégie propriétaire, mais ils craignent moins les procès dans la mesure où ils ne fabriquent pas leurs modèles eux-mêmes. En réponse, les grands fabricants amassent alors rapidement d'importants portefeuilles de brevets, destinés à éviter les procès et à négocier des licences croisées⁹⁹⁸. Si cet exemple est récent, de telles logiques défensives s'observent aussi dans d'autres contextes. Ainsi, elles expliquent en partie la croissance du nombre de brevets obtenus en Grande-Bretagne au XVIII^e siècle, où les industriels craignent de voir leur activité bloquée par des concurrents ayant obtenu des titres avant eux⁹⁹⁹.

Une dernière stratégie, de *mise en valeur*, consiste à tirer des revenus des licences de brevets dont le détenteur ne met pas lui-même en œuvre la technique concernée. Durant la période étudiée, il peut par exemple s'agir d'ingénieurs – j'ai évoqué Wilhelm Schmidt et Hugo Lentz parmi les acteurs obtenant le plus de brevets en Suisse avant 1908. Une telle stratégie fonctionne si la technique brevetée présente suffisamment d'intérêt pour que des producteurs du domaine concerné acceptent de payer pour y recourir. En revanche, l'existence d'alternatives à la technique brevetée ne pose pas problème, tant que cette dernière conserve des avantages.

Ces distinctions heuristiques gagnent à ne pas être comprises de manière trop figée. L'usage d'un brevet peut varier, pour une même entreprise, selon le produit et l'intérêt que le brevet représente pour elle. Elle peut rechercher l'exclusivité sur certains marchés particulièrement intéressants, et accorder des licences sur d'autres brevets qu'elle ne désire pas exploiter elle-même¹⁰⁰⁰. Néanmoins, ces différents concepts permettent d'analyser les usages des brevets, en particulier selon les branches. Ainsi, les économistes suggèrent que les produits composites donnent davantage naissance à des stratégies défensives, ou à des regroupements d'entreprises mettant brevets et techniques en commun (*patent pools*)¹⁰⁰¹. Dans ce type de situations, les brevets ne seront pas considérés comme très efficaces pour tirer profit d'innovations, mais les firmes en obtiendront néanmoins de nombreux. Au contraire, les stratégies propriétaires seraient plus courantes lorsque les produits ne résultent pas de l'assemblage de différentes techniques et sont

⁹⁹⁸ HALL Bronwyn H., ZIEDONIS Rosemarie Ham, « The Patent Paradox Revisited: An Empirical Study of Patenting in the U.S. Semiconductor Industry, 1979-1995 », *The RAND Journal of Economics* 32, 1, 2001, pp. 101-128; ZIEDONIS Rosemarie, « Intellectual Property Regimes and Firm Strategy: Putting Hall and Ziedonis (2001) in Perspective », in: NICKERSON Jackson A., SILVERMAN Brian S. (eds.), *Economic Institutions of Strategy*, Bingley, Emerald, 2009, pp. 313-340.

⁹⁹⁹ MACLEOD Christine, *Inventing the Industrial Revolution...*, p. 75, p. 89 et p. 95.

¹⁰⁰⁰ Cf. le cas d'ABB discuté par GASSMANN Oliver, BADER Martin A., *Patentmanagement: Innovationen erfolgreich nutzen und schützen*, 4^e éd., Berlin, Springer Gabler, 2017, pp. 194-199.

¹⁰⁰¹ COHEN Wesley M., NELSON Richard R., WALSH John P., « Protecting Their Intellectual Assets... »; ZIEDONIS Rosemarie, « Intellectual Property Regimes and Firm Strategy... ».

davantage susceptibles d'être protégés intégralement par un brevet, comme dans le cas de certaines substances chimiques. Peut-on interpréter de cette manière les usages et les stratégies en matière de brevets en Suisse avant 1914 ? Peut-on par ce biais comprendre encore mieux pourquoi les brevets connaissent des trajectoires si contrastées, au-delà de la position économique des brevetés ? Peut-on comprendre pourquoi certaines grandes firmes jugent avantageux d'obtenir autant de brevets ?

6.2. Des stratégies variables selon les branches

Au vu des éléments rassemblés dans les chapitres précédents, il est clair que l'analyse des stratégies doit tenir compte d'une opposition entre des domaines dans lesquels les brevets jouent un rôle relativement marginal, et d'autres où les principales entreprises leur accordent une place de choix dans leurs démarches productives et commerciales. Commençons par le second cas, qui est sans doute plus aisé à saisir.

6.2.1. Les stratégies propriétaires des industries de l'armement, des machines et de l'automobile

Les branches pour lesquelles les brevets importent ressortent clairement des analyses présentées précédemment, entre autres de la liste des acteurs qui en obtiennent le plus (tableau 6). L'électrotechnique et l'horlogerie, sur lesquelles on reviendra plus bas, sont manifestement concernées, de même que les industries des machines et de l'armement. Le groupe Krupp figure ainsi à la deuxième place des acteurs qui obtiennent le plus de brevets en Suisse avant 1908. L'analyser permet d'illustrer les stratégies qui ont cours dans ce domaine.

Pour les Krupp, les brevets comptent très tôt. Au début des années 1850, Alfred Krupp (1812-1887) obtient en Grande-Bretagne et en Prusse un brevet sur une technique particulière de fabrication de roues pour chemins de fer. Ce nouveau produit assure d'importants revenus à la firme. En 1859, Alfred Krupp demande en Prusse la prolongation de ce brevet lucratif, ce que les autorités lui refusent. Krupp fait alors jouer les relations que la production d'armement lui a assuré dans l'armée et la famille royale. C'est finalement à la suite de l'intervention directe du prince que son brevet est prolongé de sept ans¹⁰⁰². Selon Harold James, l'obtention de brevets serait, dès cette période, « *cruciale* » pour Krupp. La firme tente ainsi de les combiner avec l'usage du secret de production, promettant par exemple à

¹⁰⁰² GALL Lothar, *Krupp...*, pp. 87-88 et pp. 145-147 ; TENFELDE Klaus, « Krupp – The Rise of a World-Class German Company », in : TENFELDE Klaus (eds.), *Pictures of Krupp: Photography and History in the Industrial Age*, Londres, Philip Wilson, 2005, p. 19.

un ministre de Napoléon III d'installer une usine en France si son brevet lui était accordé, mais non publié¹⁰⁰³.

Au-delà de ces exemples précoces, l'usage des brevets s'inscrit pour Krupp au plus tard à la fin du siècle dans un cadre plus large : une stratégie propriétaire à tendance monopolistique, dont la fabrication de plaques de blindage en acier est l'illustration la plus frappante. Fin 1892, Krupp met la main sur son concurrent Grusonwerk, ce qui lui permet d'être un des seuls producteurs de blindage pour la marine allemande. De plus, Krupp noue une alliance avec l'autre grand producteur allemand de blindage, la firme Dillinger. Dans cette phase d'impérialisme et de course à l'armement, cette position dominante assure à Krupp d'importants revenus liés à la croissance de la marine militaire allemande, non sans provoquer de violentes critiques dans la presse et au Parlement à la fin du siècle¹⁰⁰⁴. Or, la position de Krupp s'appuie non seulement sur cette concentration des capitaux, mais également, dès 1893, sur des brevets portant sur le procédé mis en œuvre dans la fabrication de ces blindages.

Cette stratégie est complétée, dans d'autres pays, par un autre usage des brevets. En effet, le groupe Krupp, malgré sa taille colossale¹⁰⁰⁵, ne peut produire en quantité suffisante pour livrer aussi bien à la marine allemande, qu'à l'Angleterre et aux États-Unis. À l'international, les brevets sont donc gérés par une holding qui accorde des licences aux producteurs d'armement de différents pays. Réservant l'exclusivité des marchés nationaux à ces producteurs, ces licences constituent un cartel international, basé sur les brevets. Autour de 1910, certains de ces brevets expirent, arrivés à la fin de leur durée de vie légale. De plus, d'autres de ces brevets sont invalidés par des tribunaux américains à peu près au même moment. Cette perte conduit à la fin de l'entente internationale, démontrant à quel point celle-ci s'appuyait sur les brevets¹⁰⁰⁶. Jusqu'en 1910, ces arrangements avaient rapporté à Krupp, en moyenne, un million de mark par an – à comparer avec un chiffre d'affaires de 103 millions et des profits de 7,5 millions de mark

¹⁰⁰³ JAMES Harold, *Krupp: A History of the Legendary German Firm*, Princeton, Princeton University Press, 2012, pp. 56-57.

¹⁰⁰⁴ WEIR Gary E., « The Imperial Naval Office and the Problem of Armor Prices in Germany, 1897-1914 », *Military Affairs* 48, 2, 1984, pp. 62-65 ; STREMMEL Ralf, « Friedrich Alfred Krupp: Handeln und Selbstverständnis eines Unternehmers », in : EPKENHANS Michael, STREMMEL Ralf (Hrsg.), *Friedrich Alfred Krupp: ein Unternehmer im Kaiserreich*, Munich, Beck, 2010, pp. 36-37 ; EPKENHANS Michael, « Friedrich Alfred Krupp: Ein Großindustrieller im Spannungsfeld von Firmeninteresse und Politik », in : EPKENHANS Michael, STREMMEL Ralf (Hrsg.), *Friedrich Alfred Krupp: ein Unternehmer im Kaiserreich*, Munich, Beck, 2010, pp. 102-105 ; GALL Lothar, *Krupp...*, pp. 258-262 et pp. 266-271.

¹⁰⁰⁵ GALL Lothar, *Krupp...*, pp. 286-287 indique 80 000 employés officiellement autour de 1914, au moins 90 000 si on tient compte des autres firmes du groupe ; TENFELDE Klaus, « Krupp – The Rise of a World-Class German Company... », p. 36 donne des indications plus élevées encore.

¹⁰⁰⁶ MISA Thomas J., *A Nation of Steel: The Making of Modern America 1865-1925*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1995, pp. 117-131.

en 1898-1899¹⁰⁰⁷. Chez Krupp, les brevets viennent donc assurer l'exclusivité sur certaines techniques-clés, selon une stratégie propriétaire, voire monopolistique, en Allemagne, tandis qu'ils permettent d'en tirer d'importants revenus des licences sur d'autres marchés.

Cette importance internationale des brevets pour le groupe Krupp se reflète également dans sa participation à l'AIPPI. La firme en est membre dès la fondation en 1897. C'est un ingénieur de Krupp, Julius von Schütz (1853-1910), qui est le trésorier de l'association jusqu'en 1902, avant d'en être fait un des «présidents d'honneur» en 1904¹⁰⁰⁸. Ayant fait sa carrière à Grusonwerk, von Schütz y avait fondé et dirigé le bureau des brevets. Il avait ensuite atteint le poste de représentant de la firme à Berlin, autrement dit il était chargé des relations avec les autorités militaires prussiennes et impériales. Au moment où Krupp avait acquis Grusonwerk, von Schütz avait conservé ce poste de première importance¹⁰⁰⁹.

Krupp prête également une grande attention à ses brevets suisses, même si ceux-ci ne concernent pas le cas du blindage. Les blindages étant principalement destinés aux navires de guerre, le marché helvétique n'est certainement guère intéressant de ce point de vue. De plus, la possibilité de représenter le procédé de fabrication par un modèle, et donc sa brevetabilité, est vraisemblablement douteuse. Les brevets suisses concernent donc d'autres produits, mais n'en sont pas moins maintenus longtemps. Parmi les 188 brevets suisses délivrés à Krupp entre 1888 et 1907, portant en majorité sur des pièces d'artillerie, 55 dépassent dix années de validité (29%), dont 32 qui atteignent quinze ans, et 21 autres sont encore en vigueur en août 1914. 32 brevets (à peine 17%) ne dépassent pas la troisième année de validité, dont un seul n'est maintenu en vigueur qu'une année.

Certes, le cas Krupp est sans conteste particulier. Néanmoins, de la fabrique Mauser, à Vienne (25 brevets), à l'entreprise britannique Vickers (5 brevets) en passant par Grusonwerk avant son absorption par Krupp (22 brevets), Emil Škoda à Pilsen (11 brevets), Schneider & Cie au Creusot (9 brevets dans l'armement) et quelques autres encore, les brevets comptent assurément dans la branche, au-delà du cas de Krupp, tant en ce qui concerne les armes à feu portatives que l'artillerie. Comme le groupe Krupp, certaines de ces firmes poursuivent sans doute des stratégies propriétaires, comme le suggère le fait que 18 des 25 brevets de Mauser atteignent ou dépassent la dixième année de validité. Il est possible que d'autres

¹⁰⁰⁷ EPKENHANS Michael, «Zwischen Patriotismus und Geschäftsinteresse. F. A. Krupp und die Anfänge des deutschen Schlachtfloottenbaus 1897-1902», *Geschichte und Gesellschaft* 15, 2, 1989, p. 213; EPKENHANS Michael, «Krupp and the Imperial German Navy, 1898-1914: A Reassessment», *The Journal of Military History* 64, 2, 2000, p. 340.

¹⁰⁰⁸ *Annuaire de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle*, 1897-1913.

¹⁰⁰⁹ «Julius von Schütz (1853-1910)», *Annuaire de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle*, 13^e année, 1909, pp. 166-167. HOHAUS Werner, «Schütz, Julius Engelbert Friedrich von», in: *Magdeburger Biographisches Lexikon*, 2005, <http://www15.ovgu.de/mbl/Biografien/1733.htm> (adresse vérifiée le 17.02.2022).

firmes obtiennent surtout des brevets pour faire face à ces stratégies propriétaires, dans une logique plus défensive. Dix brevets sont ainsi obtenus au nom du Suisse Eduard Rubin, le directeur de la Fabrique fédérale de munitions de Thoune, sans qu'aucun ne soit maintenu en vigueur plus de six ans.

Dans l'industrie des machines également, les stratégies propriétaires sont courantes. Dans le domaine des machines à broder par exemple, la firme Saurer à Arbon (Thurgovie) multiplie les brevets et figure, elle aussi, avec 76 brevets obtenus avant 1908, parmi les cinq noms revenant le plus souvent dans les listes du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle¹⁰¹⁰. Non seulement la firme maintient longtemps ses brevets en vigueur (plus d'un tiers de ses titres atteignent au moins la dixième année de validité), mais elle n'hésite pas à les faire valoir devant les tribunaux. En 1894, elle accuse ainsi un fabricant zurichois de contrevenir à l'un de ses brevets, qui concerne une machine servant à enfiler les nombreuses aiguilles des métiers à broder. L'objectif est bien de se réserver l'exclusivité sur un modèle de ces machines, objectif atteint puisque le fabricant zurichois finit par céder son brevet à Saurer¹⁰¹¹.

La Maschinenfabrik Rüti, qui obtient quinze brevets en son nom avant 1908, fournit un autre exemple de ces logiques propriétaires de l'industrie des machines, malgré l'attitude dilatoire adoptée par son patron, Johann Heinrich Bühler-Honegger, lors du débat sur l'instauration d'un système suisse de brevets. Après avoir obtenu quelques titres peu maintenus en vigueur, cette entreprise spécialisée dans les machines textiles achète en 1896 à l'industriel Otto W. Schaum, à Philadelphie, le brevet suisse n° 7 674, qui concerne des améliorations aux métiers Jacquard¹⁰¹². Ce brevet donne lieu à une stratégie propriétaire, comme l'atteste la condamnation d'un concurrent d'Uster qu'elle obtient l'année suivante devant les tribunaux zurichois¹⁰¹³. La même stratégie se retrouve lors de la négociation en 1898 d'une licence sur des métiers à tisser automatiques mis au point aux États-Unis. La Maschinenfabrik Rüti obtient en effet une licence exclusive pour la Suisse, l'Italie, l'Espagne et la Russie, et certaines régions de France, d'Allemagne et d'Autriche¹⁰¹⁴.

Ces stratégies propriétaires expliquent certainement le grand nombre et la longévité des brevets obtenus par d'autres firmes de l'industrie des machines. F. Martini & Co à Frauenfeld, un des principaux concurrents de Saurer en matière de machines pour la broderie, figure par exemple parmi la vingtaine d'acteurs

¹⁰¹⁰ Cf. tableau 6, p. 215.

¹⁰¹¹ WIPF Hans Ulrich, KÖNIG Mario, KNOEPFLI Adrian, *Saurer...*, pp. 85-86.

¹⁰¹² *FOSC* 316, 23.11.1896, p. 1301.

¹⁰¹³ Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 07.07.1897 dans la cause Maschinenfabrik Rüti contre H. Blank, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 16, 19, 1897, pp. 253-262 et 16, 20, 1897, pp. 269-275.

¹⁰¹⁴ *100 Jahre Honegger-Webstühle: 1842-1942...*, pp. 98-99.

ayant le plus recours à la nouvelle loi. Martini a une activité diversifiée, puisqu'elle produit entre autres des vis de manière mécanisée ainsi que diverses machines, notamment textiles et de papeterie, et qu'elle s'intéresse dès les années 1890 aux moteurs à explosion et aux automobiles¹⁰¹⁵. Si les brevets qu'elle obtient reflètent en partie cette diversité, ce sont en particulier ceux sur les machines à plier le papier et à relier, sa grande spécialité, qu'elle prolonge le plus longtemps¹⁰¹⁶.

Sans grande surprise, des firmes comme Martini et Saurer sont très tôt membres de l'AIPPI, respectivement à partir de 1898 et 1899, aux côtés d'autres firmes de l'industrie des machines et de l'électrotechnique. Peter Emil Huber-Werdmüller (1836-1915), alors président du Conseil d'administration de la Maschinenfabrik Oerlikon et président du *Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller* (VSM), l'Association de branche de l'industrie des machines, participe à ce dernier titre à la réunion constitutive de l'AIPPI en 1897¹⁰¹⁷. Tant le VSM qu'Huber-Werdmüller lui-même, à titre individuel, en sont membres dès ce moment-là; Huber-Werdmüller est membre suisse du comité, tout comme la Compagnie de l'industrie électrique (Sécheron), la firme zurichoise A. Schmid (qui fabrique notamment des pompes et des moteurs hydrauliques), le fabricant électrotechnique bâlois Alioth et Sulzer. Dans les années suivantes, ces acteurs sont encore rejoints par les ateliers Bell à Lucerne, la Maschinenfabrik Oerlikon, le constructeur de machines à tricoter Dubied & Co, la Société anonyme pour la fabrication d'outils système Reishauer, Gustave Naville d'Escher Wyss à titre individuel puis la firme Escher Wyss, et enfin la Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik¹⁰¹⁸. Il convient de noter l'absence de sociétés comme BBC et de ne pas exagérer l'implication de celles qui sont membres. Les firmes sont rarement représentées aux congrès et réunions organisées annuellement, même lorsqu'elles ont lieu en Suisse comme en 1899 et 1911. Au point qu'Huber-Werdmüller, seul industriel helvétique régulièrement présent, juge nécessaire de souligner devant le comité du VSM «*l'utilité de ces discussions dans des assemblées non-officielles*»¹⁰¹⁹. Ces firmes n'en restent pas moins membres de l'association, soulignant l'intérêt qu'elles portent aux développements internationaux en matière de propriété industrielle, en raison de leurs stratégies propriétaires.

¹⁰¹⁵ BISCHOF Christoph, *Friedrich von Martini (1833-1897). Universeller Erfinder und Konstrukteur*, Meilen, Verein für Wirtschaftshistorische Studien, 1992, pp. 27-33, p. 44 et p. 52 notamment; STEIGMEIER Andreas, *Menschen, Maschinen, Müller-Martini*, Zofingen, Müller-Martini Marketing AG, 1996, p. 62.

¹⁰¹⁶ Les brevets 14 598, 16 002, 19 446 ne sont pas pris en compte ici, puisqu'ils sont cédés assez rapidement à d'autres firmes, et que leur prolongation n'est donc pas du fait de Martini.

¹⁰¹⁷ VSM-Archiv, procès-verbaux du comité du 23.04.1897, 11.06.1897 et 07.01.1898.

¹⁰¹⁸ *Annuaire de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle*, 1897-1913.

¹⁰¹⁹ VSM-Archiv, procès-verbal du comité du 27.06.1903, p. 6.

Ces mêmes stratégies semblent courantes dans le domaine des véhicules automobiles¹⁰²⁰, auxquels s'intéressent de nombreux industriels des machines à partir des années 1890. Daimler ou la Gasmotorenfabrik Deutz figurent d'ailleurs parmi les firmes qui obtiennent le plus de brevets. De ce point de vue, il peut paraître étonnant que les brevets de la classe d'invention 112 («Moyens de transport sur route, sur la glace et sur la neige») aient une longévité moyenne faible. Cette classe comprend toutefois aussi des brevets sur les bicyclettes et sur les voitures à cheval, domaines où les stratégies propriétaires réussies sont moins courantes. Dans l'ensemble, il semble donc clair que les stratégies propriétaires, voire à tendance monopolistique, dominent dans les branches où les brevets comptent beaucoup, dont les acteurs investissent dans les brevets, en les multipliant, en les maintenant en vigueur et en participant aux discussions internationales sur l'évolution des législations.

6.2.2. Les branches sans brevets : stratégies propriétaires contrariées et usages alternatifs

Que peut-on dire des stratégies dans les branches où les brevets jouent un rôle moins important? Qu'en est-il par exemple de la fabrication de vêtements, de meubles, d'ustensiles domestiques ou de fournitures de bureau, domaines dans lesquels, on l'a vu, les brevets sont peu concentrés et rarement maintenus en vigueur?

En comparaison avec les branches analysées jusqu'ici, les fabricants de tels produits déploient des usages plus originaux des brevets, moins liés à leur fonction classique d'assurer une exclusivité. Ils s'en servent par exemple davantage pour leur capacité à distinguer les produits. Dans la presse quotidienne, les annonces qui mentionnent des brevets forment un véritable bazar: porte-plumes, porte-journaux, corsets, rasoirs, allume-feux, calorifères, tables pliantes et canapés-lits, machines à écrire et même des «*brosses spéciales brevetées pour le nettoyage des rayons et chaînes de bicyclettes*». Il y a les publicités qui arborent fièrement le numéro de leur brevet¹⁰²¹, celles qui se méprennent sur le numéro en question¹⁰²², et celles qui évitent ce problème en se contentant d'une formule vague comme

¹⁰²⁰ Cf. la condamnation du fabricant genevois Jules Mégevet pour contrefaçon d'un brevet Daimler: *Arrêts du Tribunal fédéral* 34 II, 1908, pp. 748-758 et 35 II, 1909, pp. 643-665, et les articles que lui consacre le *Journal de Genève*, notamment «Tribunaux. Les radiateurs Daimler», *Journal de Genève*, 05.07.1908, p. 4 et «Tribunaux. Daimler contre Mégevet», *Journal de Genève*, 25.05.1909, p. 5.

¹⁰²¹ Telles les annonces pour les «manchettes auto-mécaniques Giger» dans la *Gazette de Lausanne*, 09.12.1890, p. 4 et *Feuille d'avis de Neuchâtel*, 21.01.1891.

¹⁰²² Par exemple, le brevet pour une «garniture hygiénique» pour chapeaux de paille promu par des annonces notamment dans la *Gazette de Lausanne*, 30.05.1890, p. 6, ne porte pas le n° 2 422, mais le n° 2 138.

«*breveté en Suisse et à l'étranger*»¹⁰²³. Les évocations des brevets ont bien pour effet de rehausser le prestige des objets concernés, puisqu'on en trouve même dans les annonces mettant en vente des appareils d'occasion, comme cette offre pour un «*calorifère inextinguible, à circulation d'air, brevet Suisse [sic], ayant peu servi*»¹⁰²⁴.

Étonnamment, ces usages publicitaires ne sont pas systématiquement associés à une courte durée de vie des brevets¹⁰²⁵. Les brevets mentionnés dans les annonces, du moins ceux qu'on peut identifier, durent plus longtemps que la moyenne¹⁰²⁶. Sans doute la capacité, notamment financière, à prolonger des brevets et à publier des annonces se retrouve-t-elle chez les mêmes acteurs. Un corset conçu par le médecin renommé Wilhelm Schulthess, fondateur de l'Institut orthopédique zurichois, bénéficie ainsi d'un grand espace publicitaire (toute la hauteur d'une page et deux colonnes sur cinq), et le brevet mentionné est maintenu en vigueur cinq ans, ce qui le place dans les 12 % de sa classe à dépasser la quatrième année de validité¹⁰²⁷. La fabrique bernoise de sous-vêtements tricotés Ryff & Co. est un exemple similaire. Son produit phare, un «*sous-bras*», est protégé par un brevet en 1899. Il est pourtant «*copié de toutes parts sans conséquences*» selon le rapport d'un membre suisse du jury international de l'Exposition universelle de Paris 1900¹⁰²⁸. On peut supposer qu'à défaut de remplir un rôle propriétaire, le brevet vise donc à asseoir la réputation de ce produit. La firme n'en maintient pas moins son brevet n° 18 260 pendant quinze ans. Il est vrai que la loi suisse prévoit des amendes et même des peines de prison pour «*[c]eux qui auront indûment muni leurs papiers de commerce, annonces ou produits d'une indication tendant à faire croire à l'existence d'un brevet*» (Art. 29). Cette clause compte certainement davantage pour une fabrique relativement importante et bien connue comme Ryff & Co. que pour tous ceux qui omettent un numéro de brevet dans leurs annonces et y indiquent seulement «*breveté*» sans dire dans quel pays.

¹⁰²³ Comme cette publicité pour un «*filet hygiénique en laine feutrée [...] recommandé aux personnes qui transpirent comme étant le meilleur système d'évaporation du corps*». Cf. *Feuille d'avis de Neuchâtel*, 25.07.1891.

¹⁰²⁴ «*A vendre*», petite annonce, *Feuille d'avis de Neuchâtel*, 12.10.1901, p. 1.

¹⁰²⁵ Hypothèse suggérée par BAUDRY Jérôme, *Une histoire de la propriété intellectuelle...*, pp. 139-151.

¹⁰²⁶ En dépouillant les annonces parues dans les journaux neuchâtelais *L'Impartial* et la *Feuille d'avis de Neuchâtel* (mois de janvier, avril, juillet, octobre des années impaires entre 1891 et 1907), j'ai identifié 31 brevets. Leur durée de vie moyenne est de 5,7 années, nettement supérieure à la moyenne pour l'ensemble des brevets (3,5 années).

¹⁰²⁷ Annonce dans *L'Impartial* du 19.04.1893. Brevet suisse n° 1 395. RÜTTIMANN Beat, «*Schulthess, Wilhelm*», in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 23.10.2012, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/014635/2012-10-23/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

¹⁰²⁸ RUMPF Werner, *Verschiedenartige Industrien der Bekleidung, im besonderen Wirk- und Strickwaren (la bonneterie et le tricot)*, Berne, Wyss, 1901, p. 84; cité par ROGGER Franziska, *Fritz Ryff: der liberale Patron und seine strickenden Arbeiterinnen*, Zurich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 2019, p. 35. Ma traduction.

Il est toutefois difficile d'affirmer que les producteurs de ces branches poursuivent une véritable stratégie promotionnelle en matière de brevets. Tout d'abord, on peut s'étonner du faible nombre de brevets qu'ils obtiennent en moyenne. On l'a vu, une nette majorité des personnes et des entreprises dans ces domaines n'a recours qu'une seule fois à la nouvelle institution. Il semble peu vraisemblable que ces acteurs n'aient eu qu'une marchandise à promouvoir. Pourquoi n'ont-ils pas utilisé des brevets pour davantage de leurs produits ? De ce point de vue, la précarité de beaucoup de ces brevetés à la tête de petites entreprises ou artisans constitue une explication plus importante des dynamiques en matière de brevets dans ces branches. Quelles qu'aient été leurs motivations pour l'obtention d'un brevet, ces acteurs n'ont vraisemblablement pas réussi à mettre en œuvre de véritables stratégies.

D'autres exemples renforcent cette interprétation. Certains poursuivent en effet des stratégies propriétaires, même dans ces secteurs. S'ils n'obtiennent que peu de brevets et les maintiennent rarement en vigueur, c'est que ces stratégies échouent. L'industrie de la paille tressée illustre ce cas de figure. Importante dans le canton d'Argovie, cette branche produit alors essentiellement des tressages, de paille et d'autres matières, qu'elle exporte vers les capitales européennes de la mode, où ils servent à la fabrication de chapeaux¹⁰²⁹. L'industrie confectionne aussi des couvre-chefs en Suisse, notamment sous une forme simple, destinés à être finis et garnis à l'étranger¹⁰³⁰. Les principales entreprises du domaine obtiennent bien quelques brevets, qu'elles ne maintiennent guère¹⁰³¹. Produisant en masse, en usine et grâce au travail à domicile, elles ont pourtant les capacités financières d'obtenir davantage de brevets et de les prolonger. De plus, les brevets obtenus n'ont certainement guère d'objectif publicitaire, puisque ces firmes traitent essentiellement avec des grossistes et des maisons de mode, et que leurs noms ne sont par conséquent pas connus des acheteuses et acheteurs de chapeaux. De fait, des procès devant le Tribunal de commerce d'Argovie attestent qu'il s'agit bien de tentatives propriétaires, rapidement déçues¹⁰³². En revanche, les fabricants de paille tressée ont abondamment recours à la législation sur les dessins et modèles industriels adoptée en 1888 également. Entre 1891 et 1900, l'industrie de la paille

¹⁰²⁹ CORRODI Walter, *Die schweizerische Hutgeflecht-Industrie*, Wädenswil, Buchdr. Villiger & Wurz, 1924, p. 125.

¹⁰³⁰ RODEL Gottlieb, *Von der alten Freiämter Stroh-Handflechterei zur modernen Hutgeflechtindustrie*, [Fahrwangen], [s.n.], 1960, pp. 92-93 ; Pour les statistiques des exportations de tressages, de chapeaux garnis et non garnis, et d'autres articles de la branche (1885-1894), cf. LEHMANN Hans, *Die aargauische Strohindustrie mit besonderer Berücksichtigung des Kantons Luzern: ein Beitrag zur Geschichte derselben*, Aarau, Karl Bührer, 1896, p. 119.

¹⁰³¹ Par exemple les brevets n° 4 731, 4 732, 9 717 et 9 718 (Jacob Isler & Co.), n° 10 042, 10 664, 10 845, 10 938, 11 148 et 20 433 (M. Bruggisser & Co.).

¹⁰³² *Schweizer Blätter für handelsrechtliche Entscheidungen* 17, 1898, pp. 316-318 ; *Schweizer Blätter für handelsrechtliche Entscheidungen* 18, 1899, pp. 168-169.

a ainsi déposé chaque année en moyenne 834 pièces¹⁰³³. Les procès entre fabricants pour contrefaçon de ces modèles et de ces dessins sont courants¹⁰³⁴. Destinée à protéger les formes, domaine d'innovation constante dans cette branche soumise aux fluctuations de la mode, cette législation répond ainsi mieux que les brevets aux besoins des producteurs.

Dans des branches comme celles du textile et de l'habillement, de l'ameublement ou des ustensiles domestiques, les stratégies propriétaires ne sont pourtant pas systématiquement destinées à l'échec. Les noms de certains fabricants figurent d'ailleurs dans la liste de ceux qui obtiennent le plus de brevets sous l'empire de la première loi. Dans le domaine de l'ameublement, le cas d'Armand Mauchain (1834-1908), évoqué au début de ce chapitre, est révélateur. Ce peintre, professeur de dessin et artisan, obtient 23 brevets, ce qui le place parmi ceux ayant le plus fréquemment recours à l'institution. Il s'agit pour lui de protéger notamment le mobilier scolaire qu'il conçoit dès les années 1880, en particulier des pupitres à hauteur réglable¹⁰³⁵.

Il tente très tôt de protéger son produit, avant même l'introduction des brevets d'invention. Né à Paris et installé à Moillesulaz (commune française voisine de Genève), Mauchain profite de la Convention bilatérale avec la France sur la protection des dessins et modèles industriels, signée en 1864 et renouvelée en 1882. Celle-ci, on s'en souvient, crée en Suisse la possibilité d'enregistrer des modèles précédemment déposés en France¹⁰³⁶. Mauchain dépose ainsi à partir de décembre 1884 des modèles industriels sur des bancs d'écolier, des planches à dessin, des pupitres ou encore des tabourets à hauteur réglable¹⁰³⁷. Sur cette base, il revendique déjà l'exclusivité, comme l'indique en 1885 une annonce signée par Imer-Schneider sur procuration de Mauchain : seul un certain John Delapraz est autorisé à fabriquer les meubles en question, «*toute maison qui fabriquerait ou vendrait les dits bancs d'écolier et pupitres [...] s'exposerait à être poursuivie en contrefaçon*»¹⁰³⁸. En mars 1889, Mauchain dépose sa première demande de brevet suisse. La même année, ayant obtenu une médaille d'or à l'Exposition universelle de Paris, il reçoit de premières commandes de la Ville de Genève, qui remplace le mobilier de l'école de commerce par ses pupitres¹⁰³⁹. Dans des écoles en construction en 1891, c'est même le canton qui insiste pour que la

¹⁰³³ AF, E4380B#1993/346#26*, «Regeln-Buch», p. 69, n° 101.

¹⁰³⁴ KUHN Dieter, WOHLER Anton, HOHL Marcela, LITTMANN Birgit, *Strohzeiten: Geschichte und Geschichten der aargauischen Strohindustrie*, Aarau, AT Verl, 1991, pp. 63-64. Dans la jurisprudence, cf. par exemple Arrêt du 06.07.1895 dans la cause Schmid contre Walser & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral* 21, 1895, pp. 896-901 ; l'Arrêt du 19.07.1897 dans la cause Angstman contre Fischers Söhne, *Arrêts du Tribunal fédéral* 23, 1897, pp. 1187-1197.

¹⁰³⁵ NEUWEILER Arnold, *La peinture à Genève de 1700 à 1900*, Genève, Alexandre Jullien, 1945, p. 184.

¹⁰³⁶ Cf. chapitre 1.3.

¹⁰³⁷ *FOSC* 2, 03.01.1885, p. 10 ; *FOSC* 39, 02.04.1885, p. 256 ; *FOSC* 69, 04.07.1885, p. 462.

¹⁰³⁸ «Publication», *FOSC* 68, 02.07.1885, p. 458.

¹⁰³⁹ *Compte rendu de l'administration municipale de la Ville de Genève pendant l'année 1889*, p. 62.

Ville y introduise du mobilier Mauchain, malgré les dépenses accrues que cela implique¹⁰⁴⁰. Au cours des années 1890 et 1900, ses pupitres sont systématiquement introduits dans les écoles genevoises¹⁰⁴¹.

On comprend qu'avec un client aussi important, sans doute pas le seul, Mauchain maintienne un brevet sur un pupitre d'écolier pendant quinze ans, jusqu'en 1906, et qu'il demande de nouveaux brevets en 1904 et 1905 pour du mobilier similaire¹⁰⁴². Une hypothèse mérite d'être avancée: les brevets semblent particulièrement adaptés à un produit destiné à des commandes publiques. Celles-ci, en impliquant d'importants volumes, des procédures faisant l'objet de rapports devant les organes démocratiques et d'autres publications régulières, facilitent assurément la détection des imitations. De fait, ces brevets acquièrent une importance suffisante pour être le seul cas publié auquel le Tribunal fédéral applique l'article 12 de la loi qui prévoit qu'un breveté (ici, Damien Maspoli et Abelardo Giamboni) puisse forcer le propriétaire d'un brevet antérieur (ici Mauchain) à lui octroyer une licence si le brevet antérieur empêche l'exploitation du nouveau brevet, et que celui-ci a «*une réelle importance industrielle*». Comme évoqué, le procès atteste de la logique propriétaire de Mauchain, celui-ci refusant la licence en accusant le brevet de Maspoli et Giamboni de constituer une contrefaçon du sien¹⁰⁴³. Mauchain poursuit les mêmes stratégies pour d'autres produits, obtenant notamment un brevet pour un «*Appui lombaire mobile combiné avec un dossier fixe d'un siège quelconque*»¹⁰⁴⁴, pour l'exploitation duquel une société anonyme est fondée fin 1895; on y retrouve notamment son agent de brevets Imer-Schneider¹⁰⁴⁵. La société anonyme sera toutefois dissoute en 1900¹⁰⁴⁶, suggérant que le «*dossier lombaire mobile*» ne s'est pas révélé aussi lucratif qu'espéré – peut-être parce qu'il ne bénéficie pas de la même clientèle que son mobilier scolaire.

Parmi les acteurs aux très nombreux brevets, W. Egloff & Co à Zurich et à Turgi (Argovie) constitue un autre cas particulier¹⁰⁴⁷. Il s'agit d'une des rares

¹⁰⁴⁰ *Compte rendu de l'administration municipale de la ville de Genève pendant l'année 1891*, p. 117. Sur les débats hygiéniques et orthopédiques qui mènent à une attention accrue au mobilier scolaire, cf. HELLER Geneviève, «*Tiens-toi droit!*»: *l'enfant à l'école au 19^e siècle: espace, morale et santé: l'exemple vaudois*, Lausanne, Éditions d'En bas, 1988.

¹⁰⁴¹ *Compte rendu de l'administration municipale de la ville de Genève*, diverses années.

¹⁰⁴² Brevets suisses n° 31 179 et 34 249.

¹⁰⁴³ Arrêt du 28.03.1903 dans la cause Maspoli & Giamboni contre Mauchain, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 564-580.

¹⁰⁴⁴ Brevet suisse n° 10 918.

¹⁰⁴⁵ *Projet de statuts de la Société anonyme pour l'exploitation du dossier Lombaire mobile A. Mauchain à Genève*, Genève, Impr. J. Rey, 1895 (Bibliothèque de Genève, cote BGE Btp 107). *FOSC* 284, 20.11.1895, p. 1180. À vrai dire, le nom qui figure dans la *FOSC* est F. Imer-Schneider. Il s'agit sans doute d'une coquille, à moins que ce ne soit la femme d'Edmond, Fanny Imer née Schneider.

¹⁰⁴⁶ *FOSC* 4, 05.01.1900, p. 14.

¹⁰⁴⁷ On trouve quelques informations sur cette firme dans SAUERLÄNDER Dominik, STEIGMEIER Andreas, «*Wohlhabenheit wird nur Wenigen zu Theil*»: *aus der Geschichte der Gemeinde Gebenstorf*, Gebenstorf, Einwohnergemeinde, 1997, pp. 93-95; BALDINGER Astrid, STEIGMEIER Andreas, «*BAG beleuchtet alles*

firmes à maintenir longtemps en vigueur des brevets dans les domaines des ustensiles domestiques (classe 18) et de l'éclairage (classe 100). Cette entreprise de quincaillerie protège ainsi des objets divers tels que des réchauds, des bidons de sécurité, des burettes, des chauffe-bains, une râpe, un porte-parapluie ou encore des lanternes-tempête. Ainsi, 9 de ces 55 brevets atteignent une durée de vie de quinze ans, auxquels on peut en ajouter deux qui durent treize ans et un renouvelé pour une quatorzième année juste avant l'éclatement de la Première Guerre mondiale. Autre trace de l'intérêt de la firme pour les brevets, elle obtient au moins deux fois des licences sur des brevets obtenus par des quincailliers de la région zurichoise, et une licence de la part d'un Allemand¹⁰⁴⁸. Comment comprendre l'intérêt que W. Egloff & Co manifeste en matière de brevets ? Un procès montre que la firme a adopté une stratégie propriétaire. En novembre 1891, la firme poursuit pour contrefaçon un concurrent établi à Rapperswil (canton de Saint-Gall), au cours d'une procédure pénale qui durera jusqu'en 1893 au moins¹⁰⁴⁹. Elle s'appuie sur son brevet n° 546, relatif à une machine pour plier à froid des tuyaux en tôle et autres barres de métal. Ce qu'Egloff reproche à son concurrent saint-gallois, toutefois, n'est pas d'avoir mis en vente la machine en question, mais des lanternes-tempête fabriquées avec cette machine. En somme, Egloff cherche à retenir à son profit une technique de fabrication. Même si les autres brevets portent bien sur les objets fabriqués eux-mêmes, la maîtrise, jusqu'en 1904, de ce brevet sur une technique de production en a certainement augmenté la valeur. De plus, on sait par des collectionneurs de lampes à pétrole que W. Egloff & Co est un fournisseur de l'armée suisse¹⁰⁵⁰. Au vu des produits qu'elle brevète, il serait étonnant qu'elle ne livre que des lanternes-tempête. Comme pour Mauchain, ou encore pour Krupp, brevets et commandes publiques semblent ici faire bon ménage.

Dans le domaine du textile, certains ont utilisé avec succès la même stratégie propriétaire que W. Egloff & Co, en cherchant à s'assurer l'exclusivité sur un produit grâce à des brevets qui concernent la méthode de production. C'est le cas de la Stickerei Feldmühle à Rorschach (canton de Saint-Gall), une autre entreprise qu'on retrouve parmi ceux qui ont le plus recours aux brevets sous l'empire de la première loi. Les brevets qu'elle détient couvrent en effet différents aspects des machines à broder, et non des broderies – alors que cette firme se consacre exclusivement à ces articles et ne commercialise pas de machines. Si la Feldmühle s'essaie à l'obtention de brevets dès 1896, le tournant est pris à la

gut: ein Projekt zur Sicherung von Industriekulturgütern der Leuchtenfabrik BAG Turgi », *Argovia. Jahresschrift der Historischen Gesellschaft des Kantons Aargau* 114, 2002, pp. 187-198.

¹⁰⁴⁸ *FOSC* 114, 08.05.1894, p. 465; *FOSC* 39, 08.02.1899, p. 154; *FOSC* 232, 31.05.1906, p. 927.

¹⁰⁴⁹ Verdicts publiés par Egloff, aux frais du condamné, dans la *FOSC* 265, 21.12.1893, pp. 1082-1084.

¹⁰⁵⁰ « EGLOFF & CIE HELVETIA *3087 Bunker Lamp* », *The Loveland Lantern Collection*, s. d., <https://www.thelovelandlanterncollection.com/egloff-cie-helvetia/helvetia-3087-bunker-lamp/> (adresse vérifiée le 17.02.2022).

fin 1897, lorsqu'elle rachète un premier groupe de quatre brevets à la Kursheedt Manufacturing Company à New York¹⁰⁵¹. Au sein de la Kursheedt, un mécanicien d'origine suisse a mis au point avec succès des machines à broder automatiques. Celles-ci ont pour principal avantage de permettre la programmation préalable du dessin au moyen de cartes perforées, comme dans le métier à tisser Jacquard. Elles permettent ainsi de se passer du brodeur et donc de réduire le personnel¹⁰⁵². La Feldmühle s'étant approprié les droits sur cette nouvelle technique, elle confie la production à la Vogtländische Maschinen-Fabrik à Plauen (Saxe), autre centre important de l'industrie de la broderie, à la condition que celle-ci ne livre en Suisse qu'à la Feldmühle¹⁰⁵³. La Stickerei Feldmühle parvient ainsi à être le seul producteur helvétique de broderies à pouvoir produire de manière automatisée. Cela n'est pas pour rien dans la forte croissance de l'entreprise: avec 1 800 employés vers 1907, un bénéfice annuel qui passe d'un demi-million de francs dans les années 1890 à plus d'un million dès 1902, pour un capital de cinq millions dès 1899, il s'agit du plus grand producteur de broderies au monde¹⁰⁵⁴.

Selon cette stratégie de monopole d'usage, la firme ne se contente pas des brevets initialement acquis, mais elle les complète par de nouveaux achats à la Kursheedt en 1898 et 1904¹⁰⁵⁵, 17 au total, ainsi que par l'obtention de 43 brevets en son nom, à la suite de collaboration avec différents mécaniciens de la région¹⁰⁵⁶. Il s'agit assurément d'éviter que les brevets fondamentaux ne puissent être contournés par le développement d'alternatives crédibles¹⁰⁵⁷. Au vu de l'importance qu'elle accorde à se créer un avantage par ses techniques de production, la longévité de ses brevets n'a rien d'étonnant. À une exception près, tous les brevets acquis par la Stickerei Feldmühle auprès de la Kursheedt sont maintenus en vigueur jusqu'au maximum de quinze ans. Ceux qu'elle a directement obtenus en son nom bénéficient également d'une longévité respectable: sur ses 43 brevets, 26 durent quinze ans, certes en bénéficiant souvent du moratoire sur les annuités pendant la Première Guerre mondiale. Notons qu'après 1909, le rôle des brevets

¹⁰⁵¹ FOSC 24, 27.01.1898, p. 99.

¹⁰⁵² TANNER Albert, *Das Schiffchen fliegt – die Maschine rauscht: Weber, Sticker und Unternehmer in der Ostschweiz*, Zurich, Unionsverlag, 1985, pp. 118-119, qui donne aussi des informations sur les tentatives précédentes de développement de l'automate.

¹⁰⁵³ TANNER Albert, *Das Schiffchen fliegt...*, pp. 118-119; HÄUSLER Eric, MEILI Caspar, *Swiss Embroidery. Erfolg und Krise der Schweizer Stickerei-Industrie 1865-1929*, Saint-Gall, Historischer Verein des Kantons St. Gallen, 2015, pp. 23-24; WIPF Hans Ulrich, KÖNIG Mario, KNOEPFLI Adrian, *Saurer...*, pp. 92-93.

¹⁰⁵⁴ SPECKER Louis, *Rorschach im 19. Jahrhundert: Einblicke in die Zeit des grossen Umbruches*, Rorschach, E. Löpfe-Benz, 1999, pp. 119-120; HÄUSLER Eric, MEILI Caspar, *Swiss Embroidery...*, p. 48 et p. 82.

¹⁰⁵⁵ FOSC 191, 26.05.1900, 191, p. 768; FOSC 449, 28.11.1904, p. 1795.

¹⁰⁵⁶ Cf. par exemple le brevet n° 18 349, pour lequel la Feldmühle est indiquée comme « Rechtsnachfolgerin des Erfinders "Johann Jakob Sonderegger", Arbon » (FOSC 350, 11.11.1899, p. 1409).

¹⁰⁵⁷ Saurer peine d'ailleurs à contourner ces brevets. WIPF Hans Ulrich, KÖNIG Mario, KNOEPFLI Adrian, *Saurer...*, p. 93.

change pour la firme. Après d'importants débats dans les milieux saint-gallois de la broderie, elle accorde le droit d'importer des automates en Suisse, abandonnant son monopole en la matière – sans doute aussi parce que le brevet n° 9 487, probablement fondamental, expire après quinze ans de validité¹⁰⁵⁸. Si l'exclusivité est abandonnée, les brevets permettent néanmoins à l'entreprise de réclamer des redevances sur ces importations¹⁰⁵⁹.

En somme, face à la nouvelle institution, artisans et industriels varient dans leurs pratiques, en fonction de leur spécialité. Dans la liste des brevetés les plus actifs (tableau 6), les stratégies propriétaires semblent dominer. C'est sans conteste le cas dans les secteurs de l'armement et des machines. Même dans les domaines où les produits sont plus rarement brevetés, comme les objets domestiques, les meubles, les vêtements ou les textiles, les firmes qui obtiennent le plus de brevets poursuivent des stratégies propriétaires, à l'instar de W. Egloff & Co ou de la Stickerei Feldmühle. Contrairement aux producteurs d'armement ou de machines, ces entreprises constituent toutefois des cas particuliers dans leurs branches, où la plupart des acteurs échouent à tirer profit des brevets ou ne s'en servent qu'à des fins promotionnelles. Dans la liste des brevetés les plus actifs, nous avons cependant laissé de côté jusqu'ici l'électrotechnique et l'horlogerie. Il est temps d'analyser plus en détail ces deux cas importants, qui permettent d'affiner le constat de la centralité des logiques propriétaires.

6.3. L'horlogerie : des usages particuliers

L'horlogerie mérite une analyse plus fine, non seulement parce que la branche a été une ardente promotrice de la loi, mais aussi parce que les usages des brevets s'y distinguent de ceux qu'on a pu observer jusqu'ici. Ces pratiques différentes se reflètent dans la durée plus courte des brevets. Sans être aussi éphémères que ceux de l'habillement, ceux de ce secteur sont en effet peu maintenus en vigueur : dans les classes concernant l'horlogerie¹⁰⁶⁰, 54 % des brevets sont échus au bout de deux ans déjà, moins de 5 % atteignent dix ans, et, parmi ceux qui ne bénéficient pas du moratoire pendant la Première Guerre mondiale, à peine plus d'un pourcent dure jusqu'à la fin des quinze ans de validité maximum.

On ne peut cependant pas expliquer cette longévité relativement faible par un manque de ressources des brevetés. En effet, parmi les acteurs qui obtiennent le

¹⁰⁵⁸ Un des indices de son importance est le fait que les fascicules du brevet sont annoncés comme épuisés en 1914 (*FOSC* 17, 22.01.1914, p. 114).

¹⁰⁵⁹ HÄUSLER Eric, MEILI Caspar, *Swiss Embroidery*..., p. 29, indiquent qu'il n'y a pas eu d'expropriation du brevet, contrairement aux indications d'une partie de la littérature secondaire.

¹⁰⁶⁰ Classes 64, « Horlogerie de poche et pièces détachées » et 65, « Horlogerie, celle de poche exceptée ; outillage pour l'horlogerie en général ».

plus grand nombre de brevets sous l'empire de la première loi figurent des firmes horlogères. Or, même ces dernières n'en ont que peu de longue durée. Ainsi Henri Sandoz-Sandoz, autrement dit la Tavannes Watch Co. dans le canton de Berne, n'obtient pas moins de 34 brevets avant 1908, dont 28 ont trait à des produits horlogers¹⁰⁶¹. Parmi ceux-ci, aucun n'est maintenu au-delà de huit années, et 22, soit près de 80 %, durent trois ans ou moins. À cette aune, on peut s'interroger : le nombre de brevets obtenus atteste-t-il véritablement « *l'incroyable vitalité inventive* » de cette firme, comme Béatrice Veyrassat en faisait l'hypothèse¹⁰⁶² ? La situation est similaire pour toute une série de firmes qui ont le plus recours au nouveau système. La plus grande partie de leurs brevets ne durent que trois ans ou moins. C'est le cas pour douze des dix-sept brevets d'Émile Quartier fils, aux Brenets ; treize sur quinze pour Thommen à Waldenburg ; huit sur douze pour Patek Philippe à Genève ; cinq sur neuf pour la Fabrique d'horlogerie de Fontainemelon. De plus, aucun des brevets de ces fabricants n'atteint la dixième année de validité.

Contrairement à ces exemples, d'autres firmes horlogères maintiennent une partie de leurs multiples brevets. Pour certaines, cela reste exceptionnel. Le Coultre & Cie au Sentier dans le canton de Vaud obtient ainsi vingt-deux brevets, dont un qui atteint dix ans et six qui durent quatre ou cinq ans, tandis que les quatorze autres, autrement dit près des deux tiers, durent trois ans ou moins. De même, chez Georges Favre-Jacot & Cie, future Zenith, un seul brevet atteint la dizaine d'années sans bénéficier du moratoire¹⁰⁶³, sur un total de vingt-cinq brevets portant sur des mécanismes de montres¹⁰⁶⁴. En revanche, pour la Fabrique des Longines (ou Francillon & Co), Louis Brandt & Frère (Omega) ou Vve Charles-Léon Schmid (Roskopf), les brevets semblent compter davantage. Ces firmes maintiennent en vigueur pendant au moins dix ans respectivement cinq brevets sur un total de seize, quatre sur un total de dix-neuf, et trois sur un total de treize¹⁰⁶⁵. Les brevets de longue durée représentent donc une proportion plus importante des titres obtenus par ces dernières firmes, mais ils restent peu nombreux dans l'absolu.

En somme, dans l'ensemble, les trajectoires des brevets horlogers, ainsi que la diminution de leur nombre annuel entre 1890 et 1913¹⁰⁶⁶, suggèrent que la

¹⁰⁶¹ Les autres brevets concernent une fenêtre visant à faciliter l'aération « de grands locaux tels que salles de fabrique, de réunion, etc. » (n° 16 639), la mécanisation de la production (n° 27 073 et 28 407), les moteurs à explosion (n° 26 846) et l'automobile (n° 31 691).

¹⁰⁶² VEYRASSAT Béatrice, « Crises et cartellisation... », p. 181.

¹⁰⁶³ Brevet suisse n° 4 445.

¹⁰⁶⁴ D'autres brevets concernent une boîte pour protéger les mouvements de montre lors de leur expédition (n° 33 744), une machine de chantier (n° 24 130), une minuterie électrique pour conversations téléphoniques (n° 35 608), un instrument de mesure (n° 31 463), un calendrier publicitaire (n° 31 760) et un dispositif pour machines-outils (n° 24 235).

¹⁰⁶⁵ Cette dernière firme obtient en outre cinq brevets n'ayant pas trait à des produits horlogers, non pris en compte ici.

¹⁰⁶⁶ VEYRASSAT Béatrice, « Aux sources de l'invention... », p. 71.

nouvelle institution a joué un rôle très différent de celui qu'on peut observer dans l'industrie des machines ou de l'armement. Pour l'interpréter, il faut prendre en considération d'une part les caractéristiques techniques de la montre, et d'autre part la structure productive de la branche.

6.3.1. Diversité des produits, équivalences : quand la technique limite l'intérêt des brevets

Du point de vue technique, il faut sans doute tenir compte d'une des transformations les plus importantes de l'horlogerie à cette période, la mécanisation de la fabrication des pièces. Comme ce ne sont pas les firmes horlogères qui mettent au point les machines dont elles se servent dans la production¹⁰⁶⁷, il est possible que ce passage à la fabrication mécanisée ait «*momentanément détourné les industriels de la recherche innovante*», selon l'interprétation de Béatrice Veyrassat¹⁰⁶⁸. En effet, les efforts nécessaires aux transformations de la production au tournant du xx^e siècle se sont peut-être faits au détriment de la recherche sur les montres elles-mêmes. Certes, même les grandes entreprises de la branche ne disposent alors pas de structures spécialisées de recherche industrielle. Les laboratoires de contrôle et les bureaux techniques créés par certaines d'entre elles restent étroitement liés à la production, et travaillent davantage à lever les défauts et à garantir la qualité qu'à mettre au point de produits nouveaux¹⁰⁶⁹. L'hypothèse d'une faiblesse dans la recherche ne peut cependant tout expliquer, puisque les acteurs de l'horlogerie obtiennent néanmoins de nombreux brevets sur les mécanismes de montres, sans toutefois les maintenir en vigueur.

Si les nombreux brevets obtenus par les acteurs de l'horlogerie, tant les grandes manufactures citées qu'une foule d'ouvriers et d'horlogers indépendants, restent aussi éphémères, c'est sans doute surtout qu'ils ne permettent pas de véritables stratégies propriétaires. Tout d'abord, à lire la presse horlogère, la réalité des inventions était souvent douteuse. Des voix sceptiques s'expriment en effet très tôt, «*frappé[es] de la place occupée par les systèmes nouveaux de chronographes compteurs, enregistreurs, à minutes, à secondes, etc., etc., qui, pour la plupart, ne sont guère que des modifications plus ou moins ingénieuses et variées, de systèmes employés depuis longtemps et tombés dans le domaine public, bien avant la promulgation de la loi sur les brevets*»¹⁰⁷⁰. Ensuite, quand bien même ce jugement serait trop sévère, quand bien même les tribunaux auraient

¹⁰⁶⁷ DONZÉ Pierre-Yves, *Les patrons horlogers de La Chaux-de-Fonds...*, pp. 126-129.

¹⁰⁶⁸ VEYRASSAT Béatrice, « Aux sources de l'invention... », p. 71.

¹⁰⁶⁹ PASQUIER Hélène, *La « recherche et développement » en horlogerie...*, p. 76 et pp. 91-99.

¹⁰⁷⁰ « Un nouvel échappement », *La Fédération horlogère*, 28.09.1889, pp. 399-400. Cf. aussi « Correspondance particulière », *La Fédération horlogère*, 25.10.1890, pp. 410-411.

considéré ces «*modifications*» comme suffisamment «*ingénieuses*» pour mériter d'être protégées, ce discours suggère que les mécanismes brevetés sont souvent relativement équivalents. De ce fait, l'exclusivité que les brevets accordent et donc leur importance commerciale sont restreintes. Enfin, l'utilisation d'un mécanisme breveté dépend souvent de la disposition du mouvement, disposition à laquelle les horlogers donnent le nom de calibre. La mise au point d'un nouveau calibre peut ainsi donner lieu à des innovations techniques, mais elle peut aussi être l'occasion de contourner les brevets obtenus par des concurrents. En témoignent les propos d'un cadre de la firme Louis Brandt & Frère au sujet de la mise au point du calibre «Omega» en 1894 :

*«La chose, surtout la mise à l'heure, présentait de réelles difficultés afin d'éviter de tomber dans les systèmes déjà employés et brevetés en Amérique. Une disposition spéciale fut enfin combinée, et donna d'excellents résultats. Le brevet fut pris en Suisse et dans différents pays, afin de mettre la maison à l'abri de contrefaçons préjudiciables.»*¹⁰⁷¹

Le brevet en question, n° 8 760 en Suisse, est par ailleurs le seul de Louis Brandt & Frère à être maintenu en vigueur pendant quinze ans sans bénéficier du moratoire de 1914. Mais contrairement à l'«Omega», les calibres ne sont bien souvent produits qu'en séries limitées, pendant quelques années seulement. En dépit des appels à la standardisation et à la diminution du nombre de modèles de montres, qui se font entendre depuis 1876 au moins¹⁰⁷², la diversité reste le maître mot de la pratique horlogère. Ainsi, en 1906, Louis Brandt & Frère exploite encore 379 calibres¹⁰⁷³. Le caractère éphémère de bien des brevets correspond ainsi certainement à celui des calibres auxquels ils sont liés¹⁰⁷⁴.

Si le grand nombre de calibres de montres exploités et l'exclusivité limitée qu'accordent les brevets peuvent expliquer leur faible longévité, cela dépend aussi de la pièce mécanique concernée. Un exemple suffira. Parmi les innovations qui marquent l'horlogerie dans la période considérée figure l'utilisation des recherches du physicien d'origine neuchâteloise Charles-Édouard Guillaume (1861-1938)¹⁰⁷⁵. Travaillant alors au Bureau international des poids et mesures près de Paris,

¹⁰⁷¹ Frédéric Bessire, chef des expéditions de la firme Louis Brandt & Frère, cité par RICHON Marco, *Omega Saga*, Biemme, Gassmann, 1998, p. 203.

¹⁰⁷² DAVID Jacques, *Rapport à la Société intercantonale...*

¹⁰⁷³ PASQUIER Hélène, *La «recherche et développement» en horlogerie...*, p. 207.

¹⁰⁷⁴ À l'inverse, la longévité des brevets de Longines est peut-être liée à celle de certains mouvements, qui restent relativement constants en dépit de leur déclinaison en de multiples calibres. Cf. LINDER Patrick, *Au cœur d'une vocation industrielle : les mouvements de montre de la maison Longines (1832-2007) : tradition, savoir-faire, innovation*, Saint-Imier, Éditions des Longines, 2007, pp. 27-30.

¹⁰⁷⁵ GOETZ François, «Charles-Édouard Guillaume, physicien (1861-1938), prix Nobel», in : SCHLUP Michel (dir.), *Biographies neuchâteloises*, vol. 3, Hauterive, Gilles Attinger, 2001, pp. 167-174 ; JAQUEROD Adrien, «Charles-Édouard Guillaume : 1861-1938», *Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles* 63, 1938, pp. 85-96.

Guillaume s'intéresse aux alliages de fer et de nickel. Il soupçonne que certains d'entre eux pourraient se dilater très peu en fonction de la température et ainsi remplacer le coûteux platine iridié des mètres étalons. Trouvant un métal approprié en 1896, baptisé « invar », Guillaume va coopérer avec le monde horloger suisse, dans lequel il est né, pour trouver des applications industrielles aux propriétés des alliages fer-nickel. Ces recherches débouchent notamment sur deux manières différentes d'obtenir une plus grande stabilité de l'heure indépendamment de la température de la montre¹⁰⁷⁶, en modifiant deux pièces importantes : le balancier et le spiral, respectivement un élément en forme d'anneau et un ressort, pièces accouplées qui oscillent de manière à diviser le temps en périodes égales.

Le nouveau balancier est communément appelé « balancier Guillaume », tandis que le spiral est breveté par l'horloger Paul Perret, à la suite d'une collaboration avec le physicien – non sans quelques tensions¹⁰⁷⁷. Parmi les brevets que Perret obtient sur des spiraux en alliage fer-nickel entre mai 1897 et avril 1898¹⁰⁷⁸, deux seront maintenus en vigueur pendant quinze ans. Différents facteurs contribuent à cette longévité. Il y a certainement moins d'alternatives à ces spiraux qu'à bien des mécanismes brevetés de mise à l'heure, de remontoirs, etc. De plus, l'utilisation de spiraux dans un alliage particulier ne dépend pas du calibre de la montre. Enfin, les fabricants de spiraux sont peu nombreux et des fusions et créations de trusts viennent à ce moment concentrer encore davantage la branche. Fin 1895 s'était ainsi constituée la Société des fabriques de spiraux réunies, au grand déplaisir des fabricants de montres qui voient s'élever le prix d'un des composants essentiels de leur produit¹⁰⁷⁹. Dans ce contexte, que la *Fédération horlogère* qualifie de « *crise des spiraux* », Paul Perret obtient un large écho lorsqu'il annonce ses spiraux en 1898, puis lorsqu'il fonde une société anonyme à Fleurier fin 1902¹⁰⁸⁰. Attendu comme principal rival du trust des spiraux, Perret décède cependant en 1904. Deux ans plus tard, lorsque la société qu'il a fondée est dissoute, c'est la Société des fabriques de spiraux réunies qui en reprend les brevets¹⁰⁸¹. C'est donc cette firme qui les maintiendra en vigueur jusqu'en 1913. Cet exemple montre que selon la pièce concernée, les stratégies en matière de brevets diffèrent. En l'occurrence,

¹⁰⁷⁶ GUILLAUME Charles-Édouard, « Les Ferro-Nickels et leurs applications dans l'Horlogerie et la Chronométrie », *Annales Françaises de Chronométrie* 3, 4, 1933, pp. 250-251 ; JAQUET Eugène, CHAPUIS Alfred, *Histoire et technique de la montre suisse...*, pp. 202-203.

¹⁰⁷⁷ FALLET Estelle, *La mesure du temps en mer et les horlogers suisses*, La Chaux-de-Fonds : Institut L'homme et le temps, 1995, pp. 244-246 ; NICOLET Georges, *Au cœur du temps : Nivarox-FAR, 150 ans d'histoire des assortiments et des parties réglantes*, Le Locle, Nivarox-FAR, 2000, p. 106.

¹⁰⁷⁸ Brevets n° 14 270, 15 526, 15 527, 16 678.

¹⁰⁷⁹ BOILLAT Johann, *Les véritables maîtres du temps : le cartel horloger suisse (1919-1941)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2013, p. 222.

¹⁰⁸⁰ « La crise des spiraux », *La Fédération horlogère*, 12.05.1898, p. 213 ; « Solution de la crise des spiraux », *La Fédération horlogère*, 15.05.1898, p. 219 ; *FOSC* 460, 31.12.1902, p. 1839 ; « Le spiral compensateur », *La Fédération horlogère*, 06.01.1903, p. 9.

¹⁰⁸¹ *FOSC* 299, 29.07.1904, p. 1195 ; *FOSC* 250, 16.06.1905, p. 1000 ; *FOSC* 383, 20.09.1906, p. 1530 ; *FOSC* 12, 16.01.1907, p. 80.

c'est bien une logique propriétaire qui semble être à l'œuvre. Toutefois, la longévité des brevets s'explique moins par les caractéristiques techniques des spiraux de Perret¹⁰⁸² que par l'action de la Société des fabriques de spiraux réunis, qui cherche à contrôler et à concentrer la fabrication de cette pièce.

6.3.2. La position délicate des brevets dans une structure productive éclatée

Un deuxième élément influence donc les stratégies en matière de brevets horlogers, la structuration de la production dans la branche. On l'a vu, l'horlogerie est caractérisée par sa configuration éclatée, une prolifération de nombreuses petites structures productives cohabitant avec les grandes fabriques qui se mettent alors en place¹⁰⁸³. Certaines de ces dernières, appelées « manufactures », visent à produire tous les composants, ou presque, à les assembler et à les régler, en somme à fabriquer intégralement la montre. En cela, les manufactures se différencient des « établisateurs », qui acquièrent les composants auprès de fabriques, d'ateliers et d'ouvriers à domicile et font monter les montres dans leurs propres ateliers ou par des ouvriers autonomes avant de les commercialiser. L'émergence des manufactures n'a pas remis en cause l'existence des établisateurs, et les deux manières de produire coexistent et s'entremêlent. Ainsi, à l'instar des établisateurs, les manufactures font aussi appel à des ateliers et des ouvriers à domicile, en dehors de leurs usines. Tout comme la réalisation et la commercialisation de la montre finie, la fabrication des pièces est elle aussi le fait à la fois de grandes et de petites structures. La multitude de petits ateliers, entreprises familiales ou ouvriers à domicile, extrêmement spécialisés, est la forme historique de la division du travail dans l'horlogerie. La fin du XIX^e siècle voit toutefois s'amorcer un mouvement vers la mécanisation et la création d'entreprises occupant davantage d'ouvriers. Certaines fabriques en emploient plusieurs centaines, notamment dans la production des ébauches, c'est-à-dire des mouvements en pièces détachées. Le poids croissant des manufactures et des fabriques de pièces se reflète aussi dans la diminution du nombre d'ouvriers travaillant à domicile, qui se font parfois engager par les manufactures pour lesquelles ils travaillaient déjà¹⁰⁸⁴. Mais là aussi, les deux types de structures coexistent. En 1901, plus de la moitié des ouvriers

¹⁰⁸² De fait, ceux-ci sont encore loin de satisfaire pleinement les horlogers. Guillaume poursuit ses recherches pendant encore deux décennies et c'est dans l'entre-deux-guerres qu'un autre alliage, l'élinvar, sera véritablement adopté à large échelle.

¹⁰⁸³ DONZÉ Pierre-Yves, *Histoire de l'industrie horlogère suisse...*, pp. 45-57 et pp. 75-79; bien que concernant une période plus tardive, on trouve une autre synthèse très claire dans BOILLAT Johann, *Les véritables maîtres du temps...*, pp. 43-45.

¹⁰⁸⁴ LINDER Patrick, *De l'atelier à l'usine: l'horlogerie à Saint-Imier (1865-1918). Histoire d'un district industriel. Organisation et technologie: un système en mutation*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2008, pp. 149-150.

horlogers travaillent encore à domicile, et les autres sont en majorité occupés dans des ateliers petits et moyens plutôt que dans de grandes usines¹⁰⁸⁵.

Cette structure hybride et complexe, qui permet une production très variée répondant aux demandes des marchés les plus divers à l'échelle mondiale¹⁰⁸⁶, pose des défis spécifiques en matière de brevets. Les acteurs qui conçoivent des montres complètes peuvent se voir confrontés à des brevets sur différentes pièces et mécanismes, détenus par toutes sortes d'acteurs, non seulement leurs concurrents, mais aussi une foule d'ouvriers et de petits ateliers spécialisés et autonomes. De tels brevets peuvent parfois être contournés, comme l'a fait la manufacture Louis Brandt & Frère en mettant au point le calibre Omega. Acquérir le brevet ou négocier une licence est une autre possibilité. Certes, les changements de propriétaire attestés sont fréquemment dus, en horlogerie aussi, à des héritages, à des créations d'entreprises et à des changements de forme juridique. Toutefois, on trouve assez souvent des situations laissant penser à des échanges technologiques, davantage que dans d'autres branches.

Prenons quelques exemples de licences, qui montrent comment certains acteurs horlogers usent de leurs brevets dans une logique de *mise en valeur* plutôt que selon un principe propriétaire. Dans les années 1900, l'horloger Charles Rosat au Locle est réputé comme régleur, c'est-à-dire comme ouvrier chargé de retoucher la montre assemblée pour en améliorer la précision¹⁰⁸⁷. Rosat est indépendant, inscrit au registre du commerce pour la «*fabrication et [le] commerce d'horlogerie*»¹⁰⁸⁸. C'est auprès de lui que le comité du Tir fédéral de 1904 se fournit en chronomètres, ce qui suggère qu'il commercialise des garde-temps complets, et ne joue pas uniquement le rôle de régleur pour d'autres établissements et manufactures¹⁰⁸⁹. Cette position ne l'empêche pourtant pas, lorsqu'il obtient son premier brevet au cours de l'année 1901, d'accorder des licences à quatre fabricants et manufactures du Locle, dont Georges Favre-Jacot & Cie (Zenith)¹⁰⁹⁰, chez qui il entrera en 1907 et dont il finira par diriger une usine¹⁰⁹¹. Bien que les listes de brevets n'aient pas conservé de traces de licences sur ses brevets suivants, il est probable qu'il ait poursuivi cette stratégie de mise en valeur. En particulier, un de ses brevets,

¹⁰⁸⁵ DONZÉ Pierre-Yves, *Histoire de l'industrie horlogère suisse...*, pp. 75-79; KOLLER Christophe, *L'industrialisation et l'État...*, pp. 185-192.

¹⁰⁸⁶ LANDES David Saul, *L'heure qu'il est...*, p. 446; DONZÉ Pierre-Yves, *Histoire de l'industrie horlogère suisse...*, p. 40 et p. 76.

¹⁰⁸⁷ Rosat est souvent récompensé dans les concours organisés par l'Observatoire cantonal. Cf. notamment «Chronique neuchâteloise», *L'Impartial*, 27.01.1900, p. 4; «Chronique neuchâteloise», *L'Impartial*, 22.01.1902, p. 3; «Affaires horlogères», *L'Impartial*, 17.01.1905, p. 4; «Affaires horlogères», *L'Impartial*, 21.01.1906, p. 4.

¹⁰⁸⁸ FO SC 421, 18.12.1901, p. 1683.

¹⁰⁸⁹ «Chronique neuchâteloise», *L'Impartial*, 03.10.1903, p. 4.

¹⁰⁹⁰ FO SC, 12.10.1901, n° 346, p. 1382. FO SC, 13.2.1902, n° 53, p. 211.

¹⁰⁹¹ «Boudry. Nécrologie», *Feuille d'avis de Neuchâtel*, 20.08.1930, p. 6; «Chronique neuchâteloise», *L'Impartial*, 21.08.1930, p. 5; DUVAL Joël, *Zenith: la saga d'une manufacture horlogère étoilée*, Paris, Albin Michel, 2015, pp. 356-357.

apparenté à celui pour lequel il a accordé ces licences, dépassera la dizaine d'années de validité¹⁰⁹². Pour un horloger qui ne dispose que de capacités de production limitées, une stratégie propriétaire est certainement moins lucrative que d'accorder des licences. À ces considérations économiques s'ajoute l'objectif de retirer un capital symbolique de ce brevet. En témoigne la polémique menée dans les colonnes de *La Fédération horlogère* en 1904 à l'encontre d'un brevet obtenu par Camille Calame-Statmann, ancien professeur d'arts appliqués à l'École d'horlogerie de La Chaux-de-Fonds¹⁰⁹³, que Rosat accuse de contrevenir à ses propres brevets¹⁰⁹⁴. Même s'ils se menacent de poursuites en justice, le fait que le débat soit mené en public, ainsi que les interventions d'autres horlogers pour revendiquer la paternité de l'invention¹⁰⁹⁵, montre qu'il s'agit pour eux non seulement de s'assurer des revenus, mais aussi de se faire connaître pour leur ingéniosité technique. Sans doute cette question de réputation est-elle décisive pour ces horlogers dont les compétences dépassent celles des ouvriers les plus spécialisés, mais qui ne sont pas non plus des établissements importants ou des dirigeants de manufactures.

Le cas de Fritz Köhli, évoqué en introduction de ce chapitre, illustre également ces questions de réputation. Les mentions de ses brevets sont en effet accompagnées de l'expression «*Système Köhli*». Ce deuxième exemple met de plus en lumière, comme pour Rosat, une stratégie de mise en valeur des brevets, et en montre la subtilité potentielle. En décembre 1894, Fritz Köhli, emboîteur à l'usine de la «*Seeland Watch Co.*» (Uhrenfabrik Seeland) à Madretsch près de Bienne, demande un brevet pour un boîtier étanche¹⁰⁹⁶. L'ayant reçu en mars 1895, il le cède le mois suivant à un dénommé Émile Flotron. Fabricant de boîtes de montre établi à Madretsch¹⁰⁹⁷, ce dernier obtient en outre un brevet

¹⁰⁹² Brevet n° 24 677. Pour le lien entre ces brevets, cf. «*Question de réglage*», *La Fédération horlogère* 53, 07.07.1904, p. 391.

¹⁰⁹³ «*Question de réglage*», *La Fédération horlogère* 52, 03.07.1904, p. 382. Il semblerait que Calame-Statmann se soit lancé par la suite dans la fabrication de boîtes de montre au moyen de procédés de galvanoplastie. Cf. «*Chronique de l'horlogerie*», *L'Impartial*, 07.07.1899, p. 4. Cf. aussi la création en 1930 de Grosvernier & Calame, Fabrique «*Chromium*» (*FOSC* 21, 27.01.1930, p. 187).

¹⁰⁹⁴ «*Question de réglage*», *La Fédération horlogère* 53, 07.07.1904, p. 391; «*Correspondance particulière*», *La Fédération horlogère* 54, 10.07.1904, p. 399; «*Correspondance particulière*», *La Fédération horlogère* 55, 14.07.1904, p. 407; «*Question de réglage*», *La Fédération horlogère* 57, 21.07.1904, p. 420; «*Question de réglage*», *La Fédération horlogère* 58, 24.07.1904, p. 429; «*Question de réglage*», *La Fédération horlogère* 61, 04.08.1904, pp. 452-453.

¹⁰⁹⁵ «*Question de réglage*», *La Fédération horlogère* 59, 28.07.1904, p. 436. D'autres cherchent à démontrer qu'il ne s'agit pas d'une invention, l'idée étant bien plus ancienne. Cf. «*Correspondance particulière*», *La Fédération horlogère* 56, 17.07.1904, p. 413; «*Question de réglage*», *La Fédération horlogère* 60, 31.07.1904, p. 445.

¹⁰⁹⁶ Brevet n° 9 407. L'indication du statut de Köhli comme emboîteur à la Seeland Watch Co figure dans la liste de brevets publiée dans la *FOSC* 96, 08.04.1895, p. 404.

¹⁰⁹⁷ *FOSC* 242, 30.09.1895, p. 1007. À moins qu'il ne cumule les activités, Flotron n'est donc pas «*chef d'atelier*» pour le comptoir des Heuer, contrairement à ce que dit BRUNNER Gisbert L., *Heuer & Tagheuer: la maîtrise du temps*, Paris, Assouline, 1997, p. 20.

additionnel comme «*ayant cause*» de Köhli¹⁰⁹⁸. Il en conserve l'usage pour certaines spécialités, et accorde des licences pour d'autres applications. Bien que ces licences ne soient pas enregistrées auprès du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, elles sont attestées par des annonces dans la presse¹⁰⁹⁹. Flotron se réserve la fabrication des «*boîtes argent, métal et acier*», tandis que la fabrique de boîtes de montre Georges Perrot à Genève peut appliquer le brevet aux boîtes en or¹¹⁰⁰. Le comptoir d'horlogerie Edouard Heuer & Cie, à Bienne, reçoit quant à lui l'exclusivité sur les «*chronographes et rattrapantes en boîtes hermétiques*». Ce découpage de l'exclusivité accordée par le brevet, selon le matériau utilisé et le type de montres, permet ainsi à Flotron d'octroyer plusieurs licences et potentiellement d'augmenter les revenus tirés du brevet.

Dès la première année, Émile Flotron se voit toutefois confronté à un brevet concurrent, obtenu par Louise Anna Macquat, à Bienne¹¹⁰¹. Menacée de procès pour contrefaçon par Flotron, celle-ci prend les devants et demande à la justice l'annulation des brevets Köhli pour manque de nouveauté. Dans cette affaire qui monte jusqu'au Tribunal fédéral, ni Flotron ni Macquat n'obtiennent entière satisfaction. Les brevets Köhli ne sont pas invalidés, mais ils sont toutefois restreints dans leur portée. Quant au brevet de Macquat, la justice le maintient également en vigueur en déclarant qu'il concerne une invention différente, indépendante de celle de Köhli¹¹⁰².

La stratégie propriétaire de Flotron se voit ainsi sérieusement limitée, et peut-être est-ce pour cette raison qu'en 1903, il revend à Köhli les brevets en question¹¹⁰³. Quoi qu'il en soit, ce dernier octroie à son tour de nombreuses licences à des fabricants d'horlogerie. Des annonces dans la presse montrent que Köhli continue, comme Flotron, à partitionner ses brevets afin d'accorder plus de licences. En août 1903, il propose ainsi des licences «*depuis la grandeur de 13½ lignes*», les droits pour les pièces plus petites ayant déjà été cédés¹¹⁰⁴. En 1903 et 1904, Köhli prend de plus de nouveaux brevets et accorde également des licences concernant ceux-ci. Entre 1903 et 1914, ce ne sont pas moins de douze licences, sur trois différents brevets principaux, qu'il enregistre auprès du Bureau fédéral de la

¹⁰⁹⁸ FOSC 121, 07.05.1895, p. 512 (cession); FOSC 202, 08.08.1895, p. 847 (brevet additionnel 9 407/189). Lors d'une restructuration de la Uhrenfabrik Seeland en septembre 1895, Flotron devient le secrétaire de son Conseil d'administration (FOSC 233, 19.09.1895, p. 971), il est donc possible qu'il ait déjà été impliqué dans l'entreprise auparavant et qu'il ait eu des contacts avec Köhli par ce biais.

¹⁰⁹⁹ *La Fédération horlogère*, 18.07.1895, p. 330.

¹¹⁰⁰ Pour l'identification de la maison «Georges Perrot», cf. FOSC 109, 05.05.1892, p. 435.

¹¹⁰¹ Brevet suisse n° 9 861.

¹¹⁰² Arrêt du 27.05.1898 dans la cause Macquat contre Flotron, *Arrêts du Tribunal fédéral* 24 II, 1898, pp. 471-482.

¹¹⁰³ FOSC 317, 13.08.1903, p. 1267.

¹¹⁰⁴ *La Fédération horlogère* 62, 06.08.1903, p. 401. Cf. aussi l'annonce de la manufacture Péry Watch Co (Dreyfus frères & Co), qui a obtenu une licence, dans *La Fédération horlogère* 87, 01.11.1903, p. 568.

propriété intellectuelle¹¹⁰⁵. Köhli est ainsi le nom le plus souvent mentionné dans les listes des licences qui concernent des brevets horlogers obtenus sous l'empire de la première loi.

Ces deux exemples montrent comment des horlogers, ouvriers ou indépendants, peuvent tirer parti des brevets en accordant des licences aux acteurs qui commercialisent la montre, établissements ou manufactures, ou aux fabriques d'ébauches. Les réseaux préalables d'interconnaissance jouent incontestablement un rôle : Rosat accorde des licences à des fabricants de la ville du Locle où il est établi, Köhli cède son brevet à Flotron au moment où tous deux résident à Madretsch. Ces accords autour de brevets ne se réduisent pourtant pas à la situation d'ouvriers cédant leurs inventions aux acteurs économiques plus puissants dont ils dépendent, qui seraient ici des mandataires plutôt que des employeurs. Lorsqu'il reprend son brevet, Köhli accorde des licences à des fabricants se trouvant certes comme lui très près de Bienne, mais il en accorde aussi à des fabricants de Selzach (Soleure) et du Landeron (Neuchâtel), à une vingtaine de kilomètres de Bienne, et de La Chaux-de-Fonds, à une cinquantaine de kilomètres.

Les sources ne permettent certes pas de faire de Köhli un cas typique, mais les indices disponibles accréditent l'idée d'un marché des brevets en matière d'horlogerie. Dans la presse de la région neuchâteloise et la presse spécialisée, les annonces de vente de brevets horlogers abondent. L'agent de brevets Alfred Mathey-Doret, on l'a vu, est le seul parmi les membres du VSP à publier un périodique spécialisé où de telles annonces peuvent être placées. Une plus grande marchandisation expliquerait également pourquoi c'est dans les milieux horlogers que la proposition d'instaurer un examen préalable ressurgit à intervalles réguliers¹¹⁰⁶, puisqu'un tel examen rassurerait ceux qui achètent des brevets ou se voient accorder des licences. En somme, l'horlogerie paraît se distinguer d'autres industries sur ce point, ce qui est cohérent avec la structure de la branche : les savoirs techniques et les brevets, comme les pièces détachées, circulent beaucoup par des échanges marchands, plutôt qu'en restant au sein de grandes entreprises.

Ce constat suggère une explication aux nombreux brevets éphémères obtenus par des firmes horlogères comme la Tavannes Watch, Zenith, Le Coultre ou Omega. Fabriquer la montre terminée ou l'ensemble d'un mouvement implique de tenir compte des brevets qui portent potentiellement sur des éléments de ce garde-temps. Pour éviter de se voir bloqués dans la fabrication par un brevet détenu par un horloger indépendant, les fabricants ont pu être tentés d'en obtenir également, dans une stratégie défensive. En cas d'accusation de contrefaçon,

¹¹⁰⁵ *FOSC* 317, 13.08.1903, p. 1267; *FOSC* 136, 31.03.1905, p. 544; *FOSC* 320, 28.07.1906, p. 1279. *FOSC* 356, 28.08.1906, p. 1423; *FOSC* 97, 20.04.1909, p. 688.

¹¹⁰⁶ Cf. par exemple MIH, archives de la Société intercantonale des industries du Jura, Assemblée des délégués des sections, 2, 22.02.1898, p. 158.

les manufactures horlogères et les fabriques de mouvements ou d'ébauches ne peuvent pas se retourner contre leurs fournisseurs, contrairement aux établissements. De ce point de vue, on peut comprendre pourquoi ce sont surtout ces fabriques qu'on retrouve parmi les acteurs obtenant le plus de brevets¹¹⁰⁷. Bien sûr, une manufacture peut négocier une licence avec des brevetés indépendants comme Rosat ou Köhli. Mais comme la propriété des brevets est dispersée entre les mains de multiples acteurs, de telles négociations peuvent s'avérer compliquées et coûteuses, surtout si plus d'une licence est nécessaire pour un certain mouvement¹¹⁰⁸. De plus, l'obtention d'une licence n'offre pas de garanties absolues, puisque des brevets alternatifs et concurrents existent. Pour reprendre les exemples présentés : faut-il négocier avec Rosat, ou avec Calame-Statmann ? Avec Köhli, ou avec Macquat ? Enfin, la manufacture peut arriver, au cours de l'élaboration d'un mouvement, à résoudre un problème technique d'une manière similaire à un brevet existant, ou à un brevet dont l'existence n'est pas encore connue (par exemple parce qu'il est cours d'examen et de délivrance). En cas de procès, la technique mise au point par la manufacture sera-t-elle jugée suffisamment différente pour continuer à fabriquer des montres utilisant ce calibre ? Il n'est donc pas toujours possible de négocier toutes les licences pertinentes ni même de contourner tous les brevets faisant potentiellement obstacle. Ce risque est d'autant plus problématique que la conception d'un calibre correspond aux machines utilisées dans la production, et parfois nécessite d'en mettre au point de nouvelles¹¹⁰⁹. La rentabilité des investissements consentis serait mise en péril par d'autres brevets. Ainsi, du point de vue d'une manufacture de montres, même si les brevets ne permettent guère de poursuivre des stratégies propriétaires, en obtenir, même sans les maintenir en vigueur, empêche d'autres acteurs d'en faire de même, ce qui peut s'avérer crucial dans l'exploitation d'un nouveau mouvement.

¹¹⁰⁷ À l'exception de Paul Perret, évoqué plus haut, on retrouve surtout, parmi les acteurs horlogers obtenant le plus de brevets, des manufactures (Tavannes, Zenith, Omega, Émile Quartier fils, Longines, Waldenburg, Vve Charles-Léon Schmid & Co) et des fabriques de mouvements (Le Coultre & Co, A. Lugrin) ou d'ébauches, (celles de Sonceboz et de Fontainemelon).

¹¹⁰⁸ Je m'inspire ici des interprétations proposées en économie à propos notamment des fabricants de semi-conducteurs américains dans les années 1980, cf. ZIEDONIS Rosemarie Ham, «Don't Fence Me In: Fragmented Markets for Technology and the Patent Acquisition Strategies of Firms», *Management Science* 50, 6, 2004, pp. 804-820; ZIEDONIS Rosemarie, «Intellectual Property Regimes and Firm Strategy...». Bien sûr, des différences importantes existent, en particulier parce que les fabricants de semi-conducteurs auraient réagi à une situation «pro-brevets», notamment à une tendance accrue des tribunaux à ordonner l'arrêt de la production au cours du procès.

¹¹⁰⁹ LINDER Patrick, *Au cœur d'une vocation industrielle...*, pp. 27-30; Cf. aussi les déclarations de Charles Brandt (1916-2007), citées dans RICHON Marco, *Omega Saga...*, p. 155.

6.3.3. Dessins et modèles industriels, marques, prix : des institutions plus appropriées

Les brevets posent donc des problèmes propres au monde horloger helvétique, assez différents des pratiques de Krupp à l'échelle internationale, ou des logiques propriétaires observables dans l'industrie des machines ou dans l'électrotechnique. Outre des logiques spécifiques, liées à la structure productive de la branche, les usages des brevets sont nettement ancrés dans le territoire national. Il n'est donc guère surprenant qu'on ne retrouve pas de firmes horlogères dans l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle (AIPPI), à l'exception toutefois de D. Perret fils & Co. entre 1897 et 1909, dont la présence s'explique sans doute par sa spécialisation dans les horloges électriques¹¹¹⁰. La Société intercantonale des industries du Jura (SIJ), pourtant démarchée en 1898 par Imer-Schneider en vue d'une adhésion à l'AIPPI¹¹¹¹, ne deviendra jamais membre non plus.

D'autres moyens que les brevets semblent mieux convenir aux fabricants horlogers et aux manufactures. D'une part, un ensemble de pratiques et de législations encadrent la réputation des fabricants et des produits, d'autant plus importante que les clients n'ont guère de moyens de connaître la précision d'une montre à l'achat. On l'a évoqué en première partie, les marques et le contrôle des métaux précieux sont réclamés par la branche justement dans le but de soigner les réputations. Les noms des fabricants, leurs marques et les lieux de provenance sont en effet régulièrement contrefaits, et les règles de certification constituent une pomme de discorde entre les différentes régions horlogères¹¹¹². Les bulletins de marche établis par les concours des Observatoires sont un autre élément important de la construction de ces réputations. En faisant subir différentes épreuves à des montres de précision (changements de température, essais dans différentes positions) pendant une durée d'observation de quelques jours, les observatoires comparent l'heure affichée par les montres avec l'heure « exacte » déterminée à l'aide d'instruments astronomiques¹¹¹³. Les bulletins de

¹¹¹⁰ *Annuaire de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle*, 1897-1913.

¹¹¹¹ MIH, archives de la Société intercantonale des industries du Jura, séance du Comité central, 2, 07.03.1898, p. 162.

¹¹¹² SOUGY Nadège, « Le luxe des montres (XIX^e-XX^e siècle) : réputation et identité de l'horlogerie de Genève », *Études caribéennes* 30, 2015, <https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.7370> (adresse vérifiée le 18.02.2022); à l'encontre de certaines des interprétations de cette dernière, cf. toutefois DONZÉ Pierre-Yves, *L'invention du luxe : histoire de l'industrie horlogère à Genève de 1815 à nos jours*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2017, pp. 68-75.

¹¹¹³ Sur ces différents instruments, et sur les autres services rendus par les observatoires, lire notamment BABEY Virginie, « L'Observatoire chronométrique de Neuchâtel. Évaluation et évolution d'une société de services à travers ses instruments scientifiques, de la deuxième moitié du 19^e à la première moitié du 20^e siècle », in: GILOMEN Hans-Jörg, MÜLLER Margrit, TISSOT Laurent (dir.), *Les services : essor et transformation du « secteur tertiaire » (15^e-20^e siècles)*, Zurich, Chronos, 2007, pp. 329-343.

marche qui en résultent sont utilisés dans les publicités dès la fin du XIX^e siècle, par exemple par Longines¹¹¹⁴. En 1912, le *Journal suisse d'horlogerie* s'interroge sur le rôle de ces bulletins de marche, et déclare que dans certains cas cela répond surtout au désir de l'acheteur «*de pouvoir dire: "Je possède une montre qui a eu tel ou tel résultat à tel observatoire."* Pur snobisme!»¹¹¹⁵ Les horlogers prêtent également une attention soutenue aux récompenses industrielles, qu'on ne retrouve pas chez d'autres groupes ayant fréquemment recours aux brevets. Les prix obtenus lors des expositions industrielles, nationales et universelles sont en effet un mécanisme important pour la réputation et la publicité¹¹¹⁶. Dès 1892, le Syndicat des fabriques de montres, fondé en 1889 pour réunir les grandes firmes de la branche¹¹¹⁷, tente différentes démarches en vue d'une plus grande répression des indications mensongères de telles récompenses. Après avoir demandé en vain l'enregistrement obligatoire de ces distinctions¹¹¹⁸, puis demandé, sans effets, à la SIIJ de lancer des actions en justice contre les fraudes dans ce domaine¹¹¹⁹, le syndicat réclame que les poursuites aient lieu d'office, sur dénonciation¹¹²⁰. De telles démarches occupent une place beaucoup plus centrale dans les discussions horlogères que les brevets.

Du point de vue technique, une autre alternative aux brevets est mobilisée par l'industrie horlogère: la législation sur les dessins et modèles industriels. Contrairement à ce que supposent initialement les horlogers eux-mêmes¹¹²¹, la loi ne concerne pas uniquement les questions esthétiques. Rapidement, les industriels horlogers vont se l'approprier pour obtenir la protection des calibres, dont on a évoqué l'importance. Entre 1889 et 1901, à en croire une statistique interne du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, les mouvements et les calibres représentent chaque année près de la moitié des dépôts de l'industrie horlogère¹¹²². La loi sur les dessins et modèles industriels vient servir des stratégies propriétaires que les brevets ne permettent pas d'assurer. Ainsi, en 1897, à propos d'un procès entre deux fabriques d'horlogerie, Ernest Francillon considère-t-il au sein du

¹¹¹⁴ DONZÉ Pierre-Yves, «The transformation of global luxury brands: The case of the Swiss watch company Longines, 1880-2010», *Business History*, 2017, pp. 5-6; DONZÉ Pierre-Yves, *L'invention du luxe...*, pp. 57-58.

¹¹¹⁵ *Journal suisse d'horlogerie*, 1911-1912, p. 352, cité par PARATTE Véronique, *Marketing et publicité dans l'horlogerie: le cas Longines de 1900 à 1962*, mémoire de licence, Neuchâtel, Université de Neuchâtel, 2003, p. 27.

¹¹¹⁶ BRENNI Paolo, «Prizes, Medals and Honourable Mentions: How Instrument Makers Were Rewarded at 19th Century Exhibitions», *Nuncius* 34, 2, 2019, pp. 392-420.

¹¹¹⁷ DONZÉ Pierre-Yves, *Histoire de l'industrie horlogère suisse...*, p. 89.

¹¹¹⁸ Rapporté par GFELLER Jules, *La protection de la propriété immatérielle en Suisse*, Lausanne, F. Payot, 1895, pp. 137-138.

¹¹¹⁹ MIH, archives de la Société intercantonale des industries du Jura, séance du Bureau du Comité, 21.12.1892, p. 96.

¹¹²⁰ MIH, archives de la Société intercantonale des industries du Jura, réunion du Bureau du Comité central et de plusieurs députés aux Chambres fédérales, 2, 20.06.1894, pp. 107-108.

¹¹²¹ «Sociétés horlogères», *Journal suisse d'horlogerie*, 1888-1889, décembre 1888, pp. 162-163.

¹¹²² AF, E4380B#1993/346#26*, «Regeln-Buch», p. 69, n° 101.

comité de la SIIJ que «*les propriétaires de calibres ne sont pas toujours assez protégés par la loi*» et demande-t-il qu'on fasse comprendre au directeur de l'École d'horlogerie de La Chaux-de-Fonds, chargé d'une expertise dans le cadre de ce procès, «*que les subtilités techniques d'un rapport peuvent avoir pour conséquence d'enlever son bien au véritable ayant droit d'un calibre*»¹¹²³. En 1900, une révision de la loi est l'occasion pour les milieux horlogers d'obtenir la publication de leurs modèles qui concernent des mécanismes¹¹²⁴. Il s'agit d'éviter, comme l'explique Francillon avec l'assentiment de ces collègues du comité de la SIIJ, que «*ceux qui copient, ou qui créent ce qui existe déjà en fait de calibres, puissent prétexter de leur ignorance*»¹¹²⁵.

Cette analyse des brevets horlogers souligne la grande complexité des usages et des stratégies. On ne peut présumer que le nombre de brevets des différentes entreprises donne une indication sur leur créativité. Une interprétation beaucoup plus vraisemblable se dégage si l'on rapproche les pratiques en matière de brevets des caractéristiques techniques et des structures productives. De ce point de vue, la situation contraste singulièrement avec le soutien unanime de l'industrie horlogère en faveur de la première loi suisse sur les brevets. Si cette loi a permis à certains horlogers ouvriers ou indépendants de tirer des revenus de leur ingéniosité technique, elle a en revanche peu répondu aux besoins des grandes manufactures. Celles-ci ont parfois acquis des brevets, sans doute davantage pour se défendre de ceux obtenus par d'autres que pour établir de véritables exclusivités sur leurs produits. Dans l'ensemble toutefois, elles ont davantage eu recours à d'autres institutions pour distinguer leurs produits et s'approprier les dispositifs techniques mis au point.

6.4. Les brevets comme élément du capitalisme organisé dans l'électrotechnique

Dans la foule d'entreprises et d'individus qui demandent une protection pour leurs «inventions» en Suisse, les fabricants d'équipement électrique font figure d'habités : Siemens, plus de 230 brevets avant 1908 ; Maschinenfabrik Oerlikon, plus de 90 brevets ; de même pour Westinghouse, plus de 90 brevets pris au nom

¹¹²³ MIH, archives de la Société intercantonale des industries du Jura, séance du Comité central, 2, 16.07.1897, pp. 143-144.

¹¹²⁴ MIH, archives de la Société intercantonale des industries du Jura, séance du Comité central, 2, 22.02.1898, p. 158. «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant la révision de la loi fédérale sur les dessins et modèles industriels du 21 décembre 1888 (du 24 novembre 1899)», *Feuille Fédérale* 5, 51, 1899, pp. 908-933. MIH, archives de la Société intercantonale des industries du Jura, séance du Comité central, 2, 15.12.1899, pp. 165-170. «Loi fédérale sur les dessins et modèles industriels (du 30 mars 1900)», *Feuille Fédérale* 2, 16, 1900, pp. 507-518.

¹¹²⁵ MIH, archives de la Société intercantonale des industries du Jura, séance du Comité central, 2, 15.12.1899, p. 167.

de différents ingénieurs et dirigeants ; Brown, Boveri & Co., plus de 70 brevets ; Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, presque autant. De fait, les études du développement de l'électrotechnique ont constaté l'importance des brevets. Ceux-ci peuvent en particulier servir des stratégies propriétaires sur certains marchés, souvent à tendance monopolistique, tandis qu'à l'échelle internationale les accords de licences constituent un moyen supplémentaire pour se partager les territoires, rejoignant ainsi les autres ententes et cartels courants dans la branche¹¹²⁶.

L'ampoule à incandescence est sans doute le cas le plus emblématique, qui a profondément contribué à la structuration internationale de la branche. Dès 1884, la compagnie Edison, qui joue un rôle-clé pour l'adoption de cette nouvelle technique, tente de s'assurer l'exclusivité de la production de telles ampoules aux États-Unis. Pour ce faire, elle multiplie les procès, stratégie poursuivie par General Electric (GE), créée en 1892 par la fusion des sociétés Edison et Thomson-Houston. Cette stratégie à tendance monopolistique est couronnée d'un succès relatif – l'interprétation large des brevets par les tribunaux permet à l'entreprise de limiter la concurrence, même si la firme Westinghouse parvient tout de même à créer une ampoule alternative, jugée comme ne contrevenant pas aux brevets Edison¹¹²⁷. La compagnie Edison poursuit les mêmes stratégies propriétaires à l'étranger¹¹²⁸. En Grande-Bretagne, elle obtient aussi une interprétation large de ses brevets, après s'être alliée avec Joseph Swan (1828-1914). Les recherches menées par celui-ci sur les ampoules à incandescence depuis plusieurs décennies risquaient en effet de remettre en cause la priorité d'Edison et donc ses prétentions à l'exclusivité¹¹²⁹. En Allemagne, en revanche, des décisions judiciaires limitent la portée des brevets Edison en 1886. Cet échec de transformer l'exclusivité technique en monopole économique va remettre en cause l'accord de répartition des marchés passé entre Siemens, qui a cru à l'importance de ces brevets, et la compagnie Edison allemande. Celle-ci se voit alors transformée en Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG), dont l'essor ultérieur est bien connu¹¹³⁰.

¹¹²⁶ HAUSMAN William J., HERTNER Peter, WILKINS Mira, *Global Electrification: Multinational Enterprise and International Finance in the History of Light and Power, 1878-2007*, Cambridge, Cambridge University Press, 2008, p. 92 et plus largement pp. 90-95.

¹¹²⁷ PASSER Harold C., *The Electrical Manufacturers, 1875-1900: A Study in Competition, Entrepreneurship, Technical Change, and Economic Growth*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 1953, pp. 151-160; REICH Leonard S., «Lighting the Path to Profit: GE's Control of the Electric Lamp Industry, 1892-1941», *The Business History Review* 66, 2, 1992, pp. 305-334.

¹¹²⁸ HAUSMAN William J., HERTNER Peter, WILKINS Mira, *Global electrification...*, pp. 76-81.

¹¹²⁹ ARAPOSTATHIS Stathis, GOODAY Graeme, *Patently Contestable...*, pp. 175-193.

¹¹³⁰ KOCKA Jürgen, «Siemens und der aufhaltsame Aufstieg der AEG», *Tradition: Zeitschrift für Firmengeschichte und Unternehmerbiographie* 17, 3-4, 1972, pp. 125-142; BÄHR Johannes, *Werner von Siemens. 1816-1892. Eine Biografie*, Munich, C.H. Beck, 2016, pp. 353-362; POHL Manfred, *Emil Rathenau und die AEG*, Mainz, v. Hase & Koehler, 1988, pp. 63-65; STRUNK Peter, *Die AEG. Aufstieg und Niedergang einer Industriegigante*, Berlin, Nicolai, Sonderausg., 2002, pp. 21-27.

Les tentatives des compagnies créées par Edison de détenir un monopole sur les ampoules à incandescence ne sont toutefois guère pertinentes pour le cas suisse, puisqu'elles prennent place avant l'adoption de la première loi fédérale sur les brevets d'invention. Pour comprendre les usages des brevets suisses dans l'électrotechnique des années 1890 à la Première Guerre mondiale, détournons-nous des lueurs des ampoules électriques et entrons dans les centrales électriques pour y écouter vrombir les turbines à vapeur.

6.4.1. Alliances internationales, fusions, partages des marchés : le cas des turbines à vapeur

En reconfigurant les systèmes techniques établis, les turbines à vapeur vont représenter un défi pour les fabricants de machines à vapeur et de génératrices électriques¹¹³¹. Dans la réponse qu'ils y apportent, une place de choix va être réservée aux brevets. Les turbines dont il va être question trouvent leur point de départ au début des années 1880 dans le travail de deux hommes, qui conçoivent alors chacun leur modèle, selon des principes différents : le Suédois Gustaf de Laval (1845-1913) et le Britannique Charles Algernon Parsons (1854-1931). Si ce sont ceux que les milieux d'ingénieurs retiendront, ils ne sont pas les premiers à s'essayer à la mise au point de ces appareils qui promettent un meilleur rendement que les machines à vapeur en usage. Dans celles-ci, en effet, un mécanisme supplémentaire est nécessaire pour passer du va-et-vient du piston à un mouvement rotatif, pour les roues d'une locomotive, les hélices d'un bateau ou le champ magnétique d'un générateur électrique. Dans une turbine, la vapeur sous pression, en s'échappant à grande vitesse, fait tourner des aubages et produit ainsi directement un mouvement rotatif.

Il faut toutefois attendre le tournant du siècle pour que les turbines à vapeur se fassent un nom sur le continent et deviennent un enjeu pour les milieux techniques et économiques helvétiques. En effet, en dépit des espoirs théoriques de meilleur rendement, les premières turbines de Laval et de Parsons sont inefficaces. En Suisse, elles apparaissent comme trop gourmandes en coûteux charbon. Elles présentent toutefois aussi des avantages. Elles actionnent des dynamos en produisant un courant beaucoup plus stable, permettant d'éviter le tremblement des ampoules et de prolonger leur durée de vie. De plus, contrairement aux machines à vapeur à piston, elles ne font pas trembler le sol, ce qui demande donc des fondations

¹¹³¹ SMIL Vaclav, *Creating the Twentieth Century: Technical Innovations of 1867-1914 and Their Lasting Impact*, Oxford, Oxford University Press, 2005, pp. 62-68 en fait une technologie fondatrice du XX^e siècle. L'histoire de la turbine à vapeur a surtout été écrite dans une perspective attentive aux détails techniques et insistant sur son caractère «révolutionnaire». Le développement qui suit est semblablement peu constructiviste. Je ne peux qu'appeler de mes vœux une histoire de la turbine à vapeur qui la replacerait davantage dans un contexte social et culturel.

moins résistantes et épargne des désagréments au voisinage. Profitant de ces atouts, Parsons livre au cours des années 1880 des turbines couplées à des dynamos pour des installations privées et pour les bateaux. En 1889, il réalise même une centrale électrique à Newcastle. À la suite d'un conflit avec ses associés, Clarke et Chapman, Parsons se met à son compte, mais il perd jusqu'en 1894 le contrôle de ses premiers brevets, restés aux mains de la firme Clarke Chapman¹¹³². Il n'en poursuit pas moins ses recherches, et ses efforts paient. Une de ses turbines obtiendrait pour la première fois en 1891 un rendement équivalent aux dernières générations de machines à vapeur¹¹³³. Parsons se lance alors dans l'adaptation de sa turbine à la propulsion de bateaux, dont il démontre spectaculairement les résultats en 1897 en établissant un record de vitesse lors d'une grande parade militaire navale¹¹³⁴.

Ces développements des années 1890 commencent à être suivis par les ingénieurs suisses. En 1894, la Maschinenfabrik Oerlikon (MFO) fait des essais en couplant une dynamo à une turbine à vapeur Laval¹¹³⁵. L'École polytechnique fédérale, qui entame en 1896 les démarches pour se doter d'un «laboratoire des machines», y inclut une turbine Laval¹¹³⁶. Dès 1898, Albert Fliegner (1842-1928), professeur de mécanique à l'EPF, s'y intéresse et publie dans la *Schweizerische Bauzeitung* des résultats d'expériences ainsi qu'une esquisse de théorie¹¹³⁷. En janvier 1900, la livraison à la ville d'Elberfeld de deux turbines Parsons couplées à des alternateurs est décisive¹¹³⁸. L'installation fait l'objet d'un rapport d'expertise réunissant l'ingénieur-conseil de la ville et les deux professeurs Heinrich Friedrich Weber (1843-1912) de l'EPF de Zurich et Moritz Schröter (1851-1925) du Polytechnikum de Munich. Les résultats favorables du rapport obtiennent un large retentissement dans la presse technique, assurant définitivement une place aux turbines de Parsons dans les discussions d'ingénieurs¹¹³⁹. Que Parsons soit ou non à l'origine de cette campagne d'articles promotionnels, il l'accueille certainement avec satisfaction, lui qui a créé quelques mois plus tôt, en août 1899, une société séparée pour gérer ses brevets à l'étranger,

¹¹³² SCAIFE Garrett W., *From Galaxies to Turbines: Science, Technology, and the Parsons Family*, Bristol, Institute of Physics, 2000, pp. 175-179 et pp. 190-197.

¹¹³³ SCAIFE Garrett W., *From galaxies to turbines...*, p. 213.

¹¹³⁴ LEGGETT Don, «Spectacle and Witnessing: Constructing Readings of Charles Parsons's Marine Turbine», *Technology and Culture* 52, 2, 2011, pp. 287-309.

¹¹³⁵ «Kombination einer fünfpferdigen de Lavalschen Dampfturbine mit einer Oerlikon-Dynamo», *Schweizerische Bauzeitung* 23, 8, 24.02.1894, pp. 54-55.

¹¹³⁶ «Das neue Maschinen-Laboratorium für die mechanisch-technische Abteilung des eidg. Polytechnikums», *Schweizerische Bauzeitung* 29, 5, 30.01.1897, pp. 32-34, ici p. 32.

¹¹³⁷ Albert FLIEGNER, «Versuche über das Ausströmen von Luft durch konische divergente Rohre», *Schweizerische Bauzeitung* 31, 10, 02.03.1898, pp. 68-70 (première livraison); Albert FLIEGNER, «Theorie der Dampf-Turbinen», *Schweizerische Bauzeitung* 33, 12, 25.03.1899, pp. 102-103 (première livraison).

¹¹³⁸ SCAIFE Garrett W., *From galaxies to turbines...*, pp. 341-344.

¹¹³⁹ «Die Turbinen auf der Pariser Weltausstellung 1900», *Polytechnisches Journal* 315, 1900, pp. 670-675; «Elektrizitätswerk der Stadt Elberfeld», *Schweizerische Bauzeitung* 35, 22, 02.06.1900, pp. 242-243; «Parsons 1,000-K. W. Turbine and Alternator», *Scientific American* 84, 17, 27.04.1901, pp. 260-261.

la Parsons Foreign Patents Company¹¹⁴⁰. Parsons poursuit ainsi la stratégie de mise en valeur de ses titres à l'étranger, déjà entamée en 1895 lorsqu'il avait accordé une licence exclusive sur ses brevets états-uniens et canadiens à Westinghouse¹¹⁴¹.

Sur le continent européen, la stratégie de Parsons va profiter à Brown, Boveri & Cie. Fondée en 1891 spécifiquement pour exploiter le potentiel de l'électricité par deux employés de la MFO, Walter Boveri (1865-1924) et Charles Eugen Lancelot Brown (1863-1924), la firme va profiter des relations entretenues avec Parsons par Charles Brown senior, le père du second. Grâce à ce contact¹¹⁴², BBC s'associe en effet à la firme anglaise pour créer, le 19 avril 1900, l'*Aktien-Gesellschaft für Dampfturbinen, System Brown-Boveri-Parsons*. La société accorde le droit de signature d'une part à C.E.L. Brown et Walter Boveri, et d'autre part à Francis Henry Barker (1865-1922), directeur de la Parsons Foreign Patents, Charles Picton Martin, directeur du bureau de Londres de l'entreprise Parsons, ainsi qu'à un certain Gerald Herbert Payne non identifié, certainement un autre représentant de la firme anglaise¹¹⁴³. La nouvelle société est lancée avec un capital d'un million de francs¹¹⁴⁴. Au même moment, BBC expose déjà des turbines Parsons de sa fabrication à l'Exposition universelle de Paris.

BBC s'appuie sur ces brevets pour s'assurer une importante source de revenus. La société, créée en commun avec Parsons, détient une licence exclusive pour la Suisse, l'Allemagne, la France, l'Italie et la Russie¹¹⁴⁵. Comme l'indique l'exclusivité de ces droits, BBC poursuit une stratégie propriétaire, à l'échelle internationale. Ainsi, Siemens, qui approche BBC pour négocier une licence début 1901, essuie un refus. BBC vise en effet une expansion en Allemagne et a ouvert une usine à Mannheim. Pour se donner les moyens face à ce nouveau marché, la société en commandite suisse et la filiale allemande ont été transformées en sociétés anonymes en juin 1900, avec un capital respectif de 12,5 millions de francs et de 6 millions de mark¹¹⁴⁶.

¹¹⁴⁰ SCAIFE Garrett W., *From galaxies to turbines...*, pp. 353-354.

¹¹⁴¹ SCAIFE Garrett W., *From galaxies to turbines...*, pp. 323-324; SKRABEC Jr Quentin R., *George Westinghouse: Gentle Genius*, New York, Algora Publishing, 2007, pp. 195-196; PROUT Henry Goslee, *A Life of George Westinghouse*, New York, C. Scribner's sons, 1922, pp. 185-186.

¹¹⁴² SOMM Markus, *Elektropolis an der Limmat: Baden und die BBC, 1870 bis 1925: die Beschreibung einer Transformation*, Berne, Stämpfli, 2019, pp. 422-423.

¹¹⁴³ Sur Barker, cf. *The Engineer*, 03.02.1922, p. 133. Sur Martin, SCAIFE Garrett W., *From galaxies to turbines...*, p. 375.

¹¹⁴⁴ Pour les noms des personnes autorisées à signer et pour le capital, cf. *FOSC* 152, 24.04.1900, p. 611.

¹¹⁴⁵ RINDERKNECHT Peter, *Brown Boveri 75 ans: 1891-1966*, HOFFMANN Pierre (trad.), Baden, Brown Boveri & Cie, 1966, p. 215 (sans mention de l'Italie); RICHARDSON Alexander, *The Evolution of the Parsons Steam Turbine: An Account of Experimental Research on the Theory, Efficiency and Mechanical Details of Land and Marine Reaction and Impulse-Reaction Turbines*, Londres, Offices of «Engineering», 1911, p. 222.

¹¹⁴⁶ STROBEL Albrecht, «Zur Einführung der Dampfturbine auf dem deutschen Markt 1900 bis 1914 unter besonderer Berücksichtigung der Brown, Boveri & Cie. AG Baden (Schweiz) und Mannheim», in: ELM Kaspar, GÖNNER Eberhard, HILLENBRAND Eugen (Hrsg.), *Landesgeschichte und Geistesgeschichte: Festschrift für Otto Herding zum 65. Geburtstag*, Stuttgart, Kohlhammer, 1977, pp. 452-454; RINDERKNECHT Peter, *Brown Boveri 75 ans...*, p. 36 et p. 178.

Cette stratégie propriétaire assure même temporairement une position de quasi-monopole à BBC. En effet, en dépit de l'existence d'autres systèmes de turbines, déjà présentés à l'Exposition universelle de Paris en 1900, la firme bénéficie d'une longueur d'avance, qui lui assure rapidement d'importantes commandes¹¹⁴⁷. En 1902, BBC a déjà construit dix-sept turbines¹¹⁴⁸. En 1905, le groupe annonce avoir livré depuis le début du siècle pas moins de 324 turbines, pour un total de 397 000 CV. Cette année-là, la livraison de turbines couplées à des générateurs électriques a représenté la moitié du chiffre d'affaires¹¹⁴⁹. Un an plus tôt, BBC avait constaté dans son rapport annuel qu'elle était «*jusqu'à maintenant la seule firme sur le continent européen à disposer d'une fabrication régulière et d'un type de machine mis en pratique et ayant fait ses preuves par des années d'expérience*»¹¹⁵⁰.

Seulement, BBC ne se trompe pas lorsqu'elle observe dans le même rapport annuel de 1904 : «*Il est évident que nous ne pourrons pas rester sans concurrence dans ce domaine à l'avenir.*»¹¹⁵¹ Les appétits ont vite été aiguisés par la position acquise par BBC et par la perception de la turbine à vapeur comme véritable révolution. Les enjeux sont en effet considérables. Les producteurs de machines à vapeur craignent de devenir obsolètes, de voir leurs produits délaissés en faveur de ce nouvel appareil, offrant désormais de meilleurs rendements, en outre moins volumineux, moins bruyants et démarrant plus rapidement¹¹⁵². Quant aux firmes électrotechniques, la Maschinenfabrik Oerlikon fournit une excellente illustration des problèmes. En janvier 1901, la direction de cette entreprise livre devant son Conseil d'administration une analyse de ce qu'elle appelle «*l'apparition révolutionnaire de la turbine à vapeur*». Si la MFO se doit, selon sa direction, d'y prêter attention, c'est parce que la nouvelle turbine permet la construction de générateurs plus légers, dans un contexte où il devient toujours plus difficile et moins rentable d'exporter de grands générateurs ; que la vente de turbines augmentera la demande en générateurs ; qu'à l'inverse, les firmes électrotechniques ne pouvant pas proposer de turbines risqueraient même de perdre le marché de la livraison de générateurs ; enfin, que ce nouveau produit promet une rentabilité intéressante dans un avenir proche¹¹⁵³. De fait, les firmes

¹¹⁴⁷ *Geschäftsbericht der Aktien-Gesellschaft Brown, Boveri & Cie in Baden*, années 1900-1901/1906-1907.

¹¹⁴⁸ CATRINA Werner, *BBC. Glanz, Krise, Fusion: 1891-1991, von Brown Boveri zu ABB*, Zurich, Orell Füssli, 1991, pp. 29-30.

¹¹⁴⁹ *Fünfter Geschäftsbericht der Aktien-Gesellschaft Brown, Boveri & Cie in Baden*, 1904-1905, p. 4.

¹¹⁵⁰ *Vierter Geschäftsbericht der Aktien-Gesellschaft Brown, Boveri & Cie in Baden*, 1903-1904, p. 4. Ma traduction.

¹¹⁵¹ *Vierter Geschäftsbericht der Aktien-Gesellschaft Brown, Boveri & Cie in Baden*, 1903-1904, p. 4. Ma traduction.

¹¹⁵² KÖNIG Wolfgang, «*Massenproduktion und Technikkonsum. Entwicklungslinien und Triebkräfte der Technik zwischen 1880 und 1914*», in : WEBER Wolfhard, KÖNIG Wolfgang, *Netzwerke, Stahl und Strom, 1840 bis 1914*, Berlin, Propyläen, 1990, pp. 336-337.

¹¹⁵³ «*Die Epoche machende Erscheinung der Dampfturbine*» – AMFO, G.0.2.1.3, procès-verbal de la séance du Conseil d'administration du 12.01.1901, p. 583.

électrotechniques sont mises au défi de proposer de nouveaux types de générateurs électriques, adaptés aux très grandes vitesses des turbines, et même des ensembles appelés turbogénérateurs, combinant les deux appareils.

Dans les réactions à la position obtenue par BBC, on mesure le rôle crucial que jouent les brevets. Lors de la même séance de janvier 1901 du Conseil d'administration de la MFO, la direction explique ainsi avoir étudié les différents systèmes existants de turbines à vapeur, «*dont d'ailleurs plusieurs ne sont plus libres*»¹¹⁵⁴. Une petite phrase révélatrice de l'usage propriétaire des brevets, mais faite en passant, ce qui suggère aussi à quel point cette situation fait partie du *business as usual* de la branche. De fait, la MFO parvient à obtenir du concepteur d'une de ces turbines le droit exclusif de livraison pour la Suisse, l'Italie et l'Autriche, de même que provisoirement l'Allemagne et la Belgique. Sur la base notamment d'une expertise demandée au professeur de construction mécanique à l'EPF Aurel Stodola (1859-1942), la MFO retient en ce début d'année 1901 une turbine conçue par l'ingénieur français Auguste Rateau (1863-1930). Formé à l'École polytechnique et à l'École des Mines, Rateau s'occupe presque exclusivement de la conception de diverses machines, et ne fait pas montre de beaucoup d'application dans les postes d'enseignant qu'il occupe en parallèle. Ses revenus proviennent essentiellement des collaborations qu'il engage avec des entreprises pour la construction des machines de sa conception, notamment la firme parisienne d'électrotechnique Sautter, Harlé & Cie, la première à construire ses turbines¹¹⁵⁵.

La MFO n'est de loin pas la seule à se mettre à la recherche d'un modèle de turbine à vapeur. En 1900, AEG entame une collaboration avec Alois Riedler (1850-1936) et Johannes Stumpf (1862-1936), tous deux ingénieurs-mécaniciens et professeurs de la Technische Hochschule berlinoise. Une société est créée pour exploiter leurs brevets, et les premières turbines sont mises en service en septembre 1901 et dans le courant de l'année 1902¹¹⁵⁶. Aux États-Unis, face à Westinghouse qui dispose d'une licence de Parsons, General Electric entame en 1897 une collaboration avec l'ingénieur et agent de brevets Charles G. Curtis (1860-1953)¹¹⁵⁷. Chez Escher, Wyss & Cie, c'est l'ingénieur Heinrich Zoelly

¹¹⁵⁴ « Von denen einige übrigen nicht mehr frei sind » – AMFO, G.0.2.1.3, procès-verbal de la séance du Conseil d'administration du 12.01.1901, p. 584.

¹¹⁵⁵ À partir de 1909, sa propre firme (Société d'exploitation des appareils Rateau) passe à son tour à la fabrication. Sur Rateau, cf. surtout FRABOULET Danièle, « Auguste Rateau », in : DAUMAS Jean-Claude (dir.), *Dictionnaire historique des patrons français*, Paris, Flammarion, 2010, pp. 578-580.

¹¹⁵⁶ KÖNIG Wolfgang, *Der Gelehrte und der Manager: Franz Reuleaux (1829-1905) und Alois Riedler (1850-1936) in Technik, Wissenschaft und Gesellschaft*, Stuttgart, F. Steiner, 2014, p. 228; KÖNIG Wolfgang, « Engineering professors as entrepreneurs: the case of Franz Reuleaux (1829-1905) and Alois Riedler (1850-1936) », *History and Technology* 33, 1, 2017, pp. 59-60; LASCHE Oskar, « Die Dampfturbinen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin », *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* 48, 33, 1904, pp. 1205-1206.

¹¹⁵⁷ HAMMOND John Winthrop, *Men and Volts. The Story of General Electric*, New York, Lippincott, 1941, pp. 275-276.

(1862-1937), diplômé de l'EPF et employé de la firme depuis 1886, directeur technique depuis 1888, qui s'intéresse au développement d'une turbine dès 1900 apparemment en collaboration avec Stodola¹¹⁵⁸. Quant à Sulzer, les premières turbines à vapeur seraient fabriquées en 1903¹¹⁵⁹. Ce ne sont là que quelques exemples de cette course généralisée à la turbine.

Ces développements ne remettent pas immédiatement en cause la position acquise par BBC, tant les défis sont nombreux. La MFO rencontre rapidement des problèmes, tels que des dommages aux roues des turbines lors de l'augmentation de la puissance, ou des rendements insuffisants sur des machines livrées à des clients. Alors que Rateau attribue à la construction du générateur électrique certains de ces problèmes, la MFO lui reproche une assistance insuffisante dans la correction des défauts des turbines¹¹⁶⁰. En mai 1903, une centrale électrique à Rheinfelden (Argovie) refuse même d'accepter la livraison de la turbine, celle-ci ne fonctionnant pas de manière satisfaisante, et passe commande chez BBC¹¹⁶¹. Le directeur Emil Huber-Stockar (1865-1939) suggère alors au Conseil d'administration de ne plus accepter de commandes et de reprendre le développement de modèles, en partant de petites turbines et en augmentant progressivement la puissance¹¹⁶². Malfaçons et contretemps s'accroissent également pour AEG dans la mise en application de la turbine Riedler-Stumpf, semble-t-il peu adaptée aux grandes puissances¹¹⁶³. Chez General Electric, les complications sont telles qu'un des ingénieurs propose d'abandonner au bout de deux ans de développement. Il faut attendre 1901 pour qu'une première turbine fonctionne de manière satisfaisante, et 1903 pour la première installation commerciale¹¹⁶⁴. Du côté d'Escher Wyss, alors que les premières recherches ont lieu vers 1900, la première turbine est livrée en 1903¹¹⁶⁵, suggérant là aussi les efforts importants pour aboutir à une machine fonctionnelle. Pour Parsons, les difficultés avaient également été considérables. Jusqu'à la fin des années 1900¹¹⁶⁶, son avance sur ses principaux concurrents profite toutefois à BBC, qui peut combiner brevets et *lead time*.

¹¹⁵⁸ KELLER Curt, «Heinrich Zoelly, der Ingenieur: 1862-1937», in: *Drei Zürcher Pioniere*, Zurich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1968, pp. 53-54.

¹¹⁵⁹ BÁLINT Anna, *Sulzer im Wandel...*, p. 265.

¹¹⁶⁰ AMFO, G.0.2.1.3, procès-verbal du Conseil d'administration du 23.09.1902, p. 706; AMFO, G.0.2.1.3, «Bericht der Direktion über den Stand der Dampfturbinen, vom 4. Mai 1903», annexe au procès-verbal des séances du Conseil d'administration du 24.04.1903 et du 04.05.1903.

¹¹⁶¹ AMFO, G.0.2.1.3, «Bericht der Direktion über den Stand der Dampfturbinen, vom 4. Mai 1903», annexe au procès-verbal des séances du Conseil d'administration du 24.04.1903 et du 04.05.1903; AMFO, G.0.2.1.3, procès-verbal du Conseil d'administration du 18.05.1903, pp. 784-785.

¹¹⁶² AMFO, G.0.2.1.3, procès-verbal du Conseil d'administration du 18.05.1903, p. 784.

¹¹⁶³ STROBEL Albrecht, «Zur Einführung der Dampfturbine...», p. 455.

¹¹⁶⁴ HAMMOND John Winthrop, *Men and Volts...*, pp. 276-282.

¹¹⁶⁵ KELLER Curt, «Heinrich Zoelly...», p. 55.

¹¹⁶⁶ Cf. les plaintes sur les prix trop bas dans les rapports annuels à partir de 1909, par exemple *Neunter Geschäftsbericht der Aktien-Gesellschaft Brown, Boveri & Cie in Baden*, 1908-1909, pp. 4-5; *Aktiengesellschaft der Maschinenfabrik Escher Wyss & Co. Bericht des Verwaltungsrates*, 1908-1909, p. 5.

La coexistence de plusieurs modèles de turbines à vapeur, chacun protégé par un ensemble de brevets, va contribuer à des restructurations de la branche électrotechnique. Certaines entreprises vont disparaître à la suite de fusions et d'acquisitions, tandis que des ententes internationales vont être mises sur pied. Outre les stratégies propriétaires courantes dans la branche, cela reflète l'importance pour les entreprises électrotechniques d'avoir accès à un modèle de turbine à vapeur ainsi qu'à leur capacité financière croissante, résultat d'une alliance avec les secteurs bancaires. C'est en particulier d'AEG que proviennent les premières démarches essentielles dans la structuration de la concurrence en matière de turbines à vapeur. Entre 1900 et 1903, une courte crise secoue la branche électrotechnique allemande et mène à une série de rachats et de fusions. Dans ce contexte, AEG se rapproche de sa concurrente Union-Elektricitäts-Gesellschaft en 1902, rapprochement qui débouche sur une fusion en 1904¹¹⁶⁷. Or, l'«Union» est liée à General Electric, bénéficiant notamment de licences. La fusion implique donc pour AEG de passer un accord avec GE. Les deux firmes se partagent les marchés. AEG conserve l'exclusivité dans une grande partie de l'Europe, la Turquie et la Russie, tandis que GE se voit réserver les États-Unis et le Canada¹¹⁶⁸. Cette partition concerne également les brevets. Ainsi, en Suisse, les brevets obtenus par GE avant l'accord et encore en vigueur sont transmis à AEG¹¹⁶⁹, et la société américaine n'en obtiendra plus aucun, expliquant pourquoi elle ne figure pas parmi les principaux brevetés. De plus, les deux firmes s'octroient mutuellement l'accès à leurs techniques propriétaires. AEG peut ainsi dépasser les résultats médiocres de la turbine Riedler-Stumpf en obtenant des droits sur les turbines Curtis de GE. Les brevets des deux entreprises qui concernent les turbines à vapeur sont transférés à une nouvelle société commune, l'«Allgemeine Dampfturbinen-Gesellschaft»¹¹⁷⁰.

Rapidement, cette alliance est complétée par un troisième type de turbines, celles mises au point par Parsons et développées par BBC. En 1904, AEG et BBC s'entendent sur des échanges de paquets d'actions, et des représentants d'AEG entrent dans le Conseil d'administration de BBC. L'action provoque sans doute quelques grincements de dents du côté de BBC. En effet, AEG contrôle désormais une majorité du capital de la firme suisse, le paquet d'actions obtenu par cet accord de 1904 se voyant complété par une participation importante de la société financière Elektrobank,

¹¹⁶⁷ POHL Manfred, *Emil Rathenau und die AEG...*, pp. 165-167; STRUNK Peter, *Die AEG...*, pp. 35-37.

¹¹⁶⁸ WILKINS Mira, *The emergence of multinational enterprise...*, p. 94; STROBEL Albrecht, «Zur Einführung der Dampfturbine...», p. 456; STRUNK Peter, *Die AEG...*, p. 36; HERTNER Peter, «Technologie et capitaux allemands dans l'industrie électrotechnique française avant la Première Guerre mondiale: un premier bilan», in: MERGER Michèle, BARJOT Dominique (dir.), *Les entreprises et leurs réseaux: hommes, capitaux, techniques et pouvoirs, XIX^e-XX^e siècles. Mélanges en l'honneur de François Caron*, Paris, Presses de l'Université de Paris-Sorbonne, 1998, pp. 518-519; NISHIMURA Shigehiro, «Foreign Business and Patent Management before WWI: A case study of the General Electric Company», *Kansai University Review of Business and Commerce* 11, 2009, p. 88.

¹¹⁶⁹ *FOSC* 345, 28.08.1905, p. 1379.

¹¹⁷⁰ *25 Jahre AEG-Dampfturbinen. Herausgegeben von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin*, Berlin, VDI-Verlag, 1928, p. 2; STROBEL Albrecht, «Zur Einführung der Dampfturbine...», pp. 455-456.

dominée par AEG. Toutefois, l'opération a également des avantages pour BBC, lui permettant de conserver la place acquise dans le marché des turbines à vapeur, place potentiellement menacée par la possibilité pour AEG et GE de développer une turbine plus aboutie sur la base de leurs recherches respectives¹¹⁷¹.

Ce premier regroupement de producteurs et de brevets, annoncé dans la presse en février 1904, est imité avec une « *rapidité inattendue* », comme le fait remarquer la *Neue Zürcher Zeitung*. Un deuxième « syndicat », selon le terme alors en usage, constitué autour de la turbine Zoelly d'Escher-Wyss, réunit notamment la Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, productrice de turbines, le groupe Siemens, qu'Escher Wyss avait chargé en 1901 de mettre au point un générateur électrique approprié à sa turbine, ainsi que Krupp et Norddeutscher Lloyd, acheteurs de turbines pour la propulsion des bateaux qu'ils fabriquent. Dans ce syndicat, le groupe Siemens est chargé de répartir les commandes de turbines entre les producteurs¹¹⁷². Comme dans le cas de BBC et d'AEG, cette entente est complétée par une prise de contrôle financier, à replacer elle aussi dans le contexte de la concentration des capitaux de l'électrotechnique en Allemagne. En effet, Siemens ayant repris l'entreprise Schuckert en 1903, celle-ci a cessé d'acheter des câbles électriques au producteur Felten & Guillaume. Ce dernier tente alors de diversifier sa production et fusionne en 1905-1906 avec le producteur électrotechnique Lahmeyer, devenant ainsi le troisième plus grand groupe de la branche en Allemagne. Dans cette démarche pour devenir un producteur électrotechnique généraliste, Felten & Guillaume-Lahmeyer acquiert la majorité du capital d'Escher Wyss, afin de s'assurer l'accès à un des systèmes de turbines à vapeur¹¹⁷³. Face à ces alliances, les autres producteurs de turbines songent à s'associer également, comme en témoignent les démarches faites à partir de fin 1906 par la firme berlinoise Bergmann Electricitäts-Werke, pour associer les producteurs au bénéficiaire comme elle d'une licence de Rateau dans un « groupe d'intérêt »¹¹⁷⁴.

¹¹⁷¹ STROBEL Albrecht, « Zur Einführung der Dampfturbine... », pp. 456-460; PAQUIER Serge, *Histoire de l'électricité en Suisse...*, pp. 695-696; ZIEGLER Willy Heinrich, *Die wirtschaftliche Entwicklung der A. G. Brown, Boveri & Cie., Baden, des Brown-Boveri-Konzerns und der A. G. Motor-Columbus*, Brugg, Effingerhof A. G, 1937, pp. 32-33; STEIGMEIER Andreas, *Power on: Elektrowatt, 1895-1995*, Zurich, Elektrowatt AG, 1995, p. 25.

¹¹⁷² « Dampfturbinsyndikate », *Neue Zürcher Zeitung*, 16.02.1904; STROBEL Albrecht, « Zur Einführung der Dampfturbine... », pp. 463-465; *150 Jahre Escher Wyss...*, pp. 80-81.

¹¹⁷³ SCHULZ Günther, *Die Arbeiter und Angestellten bei Felten und Guillaume. Sozialgeschichtliche Untersuchung eines Kölner Industrieunternehmens im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert*, Wiesbaden, Franz Steiner, 1979, pp. 257-261 et p. 265; ZOLLINGER Max, *Die Finanzierung der schweizerischen Maschinengrossindustrie*, Weinfelden, Neuenschwander, 1925, p. 19; STROBEL Albrecht, « Zur Einführung der Dampfturbine... », pp. 465-466 montre, sur la base d'archives, l'importance du « syndicat » Zoelly pour la décision Felten & Guillaume-Lahmeyer; Cf. aussi MAZBOURI Malik, *L'émergence de la place financière suisse...*, pp. 436-441.

¹¹⁷⁴ AMFO, G.0.4.1.2, procès-verbal de la direction, 22.12.1906, n° d'objet 948; AMFO, G.0.4.1.2, procès-verbal de la direction, 31.12.1906, n° d'objet 993; AMFO, G.0.4.1.2, procès-verbal de la direction, 21.2.1907, n° d'objet 1033 – cf. cependant déjà l'évocation d'une correspondance avec d'autres producteurs de la turbine Rateau en août 1905, cf. AMFO, G.0.4.1.2, procès-verbal de la direction, 14.08.1905, n° 564.

6.4.2. Accords de licences et internalisation de la gestion des brevets : reflets de logiques propriétaires, cartellisées et internationales

S'il valait la peine de traiter longuement des turbines à vapeur, ce n'est pas seulement en raison de leur importance, si grande qu'elle soit, dans l'évolution et la structuration de la branche. En effet, ne nous y trompons pas : les structures évoquées n'ont rien d'immuable. Après avoir pourtant fermement pris pied dans BBC en 1904, AEG et l'Elektrobank commencent ainsi à se retirer dès 1906 du capital de l'entreprise, et quittent le Conseil d'administration en 1909, signant ainsi l'échec de cette collaboration¹¹⁷⁵. Autres évolutions : en 1910, AEG met la main sur sa concurrente Felten & Guillaume-Lahmeyer, qui se retire alors d'Escher Wyss. La même année, un rapprochement entre BBC et Alioth conduit à des discussions sur une fusion entre BBC et Sulzer. Finalement, cette dernière se contente de renoncer à produire des turbines à vapeur¹¹⁷⁶. De plus, faire partie d'un « syndicat » de turbines n'empêche pas une firme de passer d'autres alliances, autour d'autres technologies, avec des firmes de syndicats concurrents. Ainsi, même s'ils sont attachés à des systèmes de turbines différents, Siemens et la MFO s'accordent dès décembre 1904 sur l'exploitation commune de brevets sur des moteurs électriques à courant alternatif¹¹⁷⁷. En mars 1905, la direction de la MFO note le versement de 10 000 reichsmark de la part de Siemens-Schuckert dans le cadre d'une « Patent-Interessen-Gemeinschaft », sans qu'on sache s'il s'agit de la convention sur les moteurs alternatifs ou d'une autre¹¹⁷⁸. En juillet 1905, un nouvel accord est signé pour étudier en commun les possibilités de la traction électrique pour les chemins de fer¹¹⁷⁹.

L'intérêt des turbines à vapeur n'est donc pas tant leur importance pour la branche, que leur caractère exemplaire. Stratégies propriétaires en matière de brevets ; accords de licences, à l'échelle internationale, impliquant des divisions de marchés ; enjeu du contrôle des techniques supérieures, notamment brevetées, qui s'observe aussi dans les mouvements de fusions, d'acquisitions et d'autres concentrations de capitaux : les pratiques relevées pour les turbines se retrouvent

¹¹⁷⁵ MAZBOURI Malik, *L'émergence de la place financière suisse...*, pp. 446-448.

¹¹⁷⁶ MAZBOURI Malik, *L'émergence de la place financière suisse...*, pp. 436-452 ; SCHULZ Günther, *Die Arbeiter und Angestellten bei Felten und Guillaume...*, pp. 261-262 ; STEIGMEIER Andreas, *Power on...*, pp. 34-36 ; BÁLINT Anna, *Sulzer im Wandel...*, p. 65 ; *100 Jahre Gebrüder Sulzer: 1834-1934*, Winterthour, Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, 1934, p. 51 ; GINALSKI Stéphanie, *Du capitalisme familial au capitalisme financier ?...*, pp. 183-184.

¹¹⁷⁷ AMFO, G.0.4.1.2, procès-verbal de la direction, 24.12.1904, n° 433.

¹¹⁷⁸ AMFO, G.0.4.1.2, procès-verbal de la direction, 21.03.1905, n° d'objet 447.

¹¹⁷⁹ WEGMANN Adolf, *Die wirtschaftliche Entwicklung der Maschinenfabrik Örlikon, 1863-1917*, Zurich, Müller Werder, 1920, p. 94 ; AMFO, G.0.4.1.2, procès-verbaux de la direction, 28.03.1905, n° 453 ; 29.06.1905, n° 523 ; 10.07.1905, n° 542 ; 14.08.1905 n° 557.

dans d'autres cas et se reflètent dans les comportements en matière de licences et d'organisation interne des entreprises.

Les licences, tout d'abord, s'inscrivent principalement dans des logiques de coopération entre firmes à l'échelle internationale. Les licences associant uniquement des acteurs helvétiques sont inhabituelles. Celles qu'on repère concernent des relations préétablies entre des ingénieurs et des entreprises. En 1899, la Compagnie de l'industrie électrique (CIE) à Genève (futurs « Ateliers de Sécheron ») accorde ainsi une licence à Hermann Cuénod (1857-1933), ancien directeur de la société et ancien associé de Cuénod, Sautter & Cie, une des deux entreprises à l'origine de la CIE¹¹⁸⁰. Lorsqu'il décide de quitter la CIE et de fonder sa propre entreprise en 1899, Hermann Cuénod négocie un contrat de licence sur les techniques dont il est familier. Le contrat de licence n'implique pas seulement l'autorisation de se servir des techniques en question, mais la CIE fournit aussi une importante assistance technique sous la forme de dessins et de modèles¹¹⁸¹, ainsi que par les conseils de son ingénieur en chef René Thury (1860-1938)¹¹⁸². Toutefois, si la CIE se décide à accorder une licence à Cuénod, ce n'est pas pour les revenus qu'elle peut en tirer, mais dans l'espoir de restreindre le champ d'action de ce nouveau concurrent. La licence se limite ainsi aux petits moteurs, moins de 0,5 CV de puissance, la CIE se demandant « *à quel point une concurrence pourrait [lui] être préjudiciable* », selon les mots de l'administrateur-délégué de la CIE, Maurice Rambert¹¹⁸³. À l'automne 1900, Rambert réfléchit sérieusement à dénoncer le contrat qui accorde une licence à Cuénod, parce que celui-ci produit des moteurs plus puissants qu'un demi-cheval¹¹⁸⁴, et que leurs échanges épistolaires lui font penser « *que son but est de nous faire concurrence dans un avenir plus ou moins rapproché* »¹¹⁸⁵. De tels contrats restent apparemment rares, et je n'en ai pas trouvé qui impliquent des relations entre des firmes suisses plus importantes.

Les accords de licences électrotechniques concernent donc surtout l'échelle internationale, mais comme pour les turbines à vapeur, ou même pour le cas du contrat entre Cuénod et la CIE, il ne s'agit pas tant de tirer des revenus des brevets que de nouer des relations entre firmes. Outre les ententes multilatérales évoquées,

¹¹⁸⁰ BENGUIGUI Isaac, *Sécheron, cent ans d'électrotechnique*, Genève, Slatkine, 1995, pp. 19-30; VAUCLAIR Michel, *Sécheron: Fleuron de l'industrie genevoise*, Genève, Slatkine, 2011, pp. 15-24.

¹¹⁸¹ AVG, CIE.D.2.2, copie d'une lettre du 14.06.1899, de Rambert, administrateur délégué de la CIE, à H. Cuénod, ingénieur-conseil, pp. 52-53.

¹¹⁸² AVG, CIE.D.2.2, copie d'une lettre du 17.01.1900, de Rambert, administrateur délégué de la CIE, à H. Cuénod, ingénieur-conseil, p. 189.

¹¹⁸³ AVG, CIE.D.2.2, copie d'une lettre du 14.06.1899, de Rambert, administrateur délégué de la CIE, à H. Cuénod, ingénieur-conseil, pp. 52-53.

¹¹⁸⁴ AVG, CIE.D.2.2, copie d'une lettre du 12.09.1900, de Rambert, administrateur délégué de la CIE, à René Thury, ingénieur en chef de la CIE, pp. 405-406.

¹¹⁸⁵ AVG, CIE.D.2.2, copie d'une lettre du 30.10.1900, de Rambert, administrateur délégué de la CIE, à René Thury, ingénieur en chef de la CIE, pp. 442-443.

autour des turbines, des moteurs alternatifs ou de la traction ferroviaire, certains contrats de licences sont plus bilatéraux, et plus asymétriques. En 1895, la MFO accorde ainsi une licence à la firme anglaise General Electric Company (GEC, indépendante de GE). La GEC reçoit une licence exclusive et l'autorisation de construire des machines conçues par la MFO, en échange d'une redevance de 10 % du prix courant pour les appareils protégés par un brevet, et de 7 % pour les autres. Pour l'essentiel, l'accord dessine une relation de dépendance : la GEC s'engage à commander uniquement auprès de la MFO et tous les brevets doivent être pris au nom de cette dernière, qui se réserve de plus le droit de participer financièrement à d'éventuels agrandissements des ateliers anglais. En somme, la GEC apparaît plus comme une filiale que comme un partenaire. De fait, le tout est présenté comme un contrat de représentation, et prévoit que la GEC puisse également commander des machines entières pour les fournir à des clients, en touchant une commission de 12,5 %¹¹⁸⁶.

Au-delà des licences, l'importance des brevets et la complexité de leur gestion se reflètent également dans l'organisation des grandes firmes de l'industrie électrotechnique et mécanique. Avant 1914, celles-ci créent en effet des « bureaux des brevets » internes. BBC et MFO vont le plus loin en la matière, puisqu'à partir de 1907 environ, elles ne passent plus par des agents de brevets pour obtenir leurs titres suisses. À la MFO, un règlement interne daté de 1912 prévoit ainsi un important cahier des charges pour son département, qui va de l'obtention des brevets au suivi de la procédure en cas de procès, en passant par le maintien en vigueur par le versement des annuités, une activité de veille quant aux titres de la concurrence et aux développements du droit ou encore la participation à l'établissement de contrats de licences et le suivi de ces relations¹¹⁸⁷. L'année précédente, la direction a d'ailleurs accordé au directeur du bureau des brevets le droit de signer au nom de l'entreprise pour les demandes de brevets et la facturation des frais de licences¹¹⁸⁸. D'autres entreprises créent également de tels départements, aux objectifs sans doute plus modestes, puisqu'elles continuent quant à elles à avoir recours à des spécialistes extérieurs à l'entreprise pour obtenir leurs brevets suisses. Ainsi, les Sulzer créent un « Patentbureau » avant 1910, date à laquelle son existence est attestée¹¹⁸⁹, mais vraisemblablement plus tôt, un membre de la famille ayant effectué un stage en 1902 dans l'étude d'un agent de brevets à Berlin¹¹⁹⁰. Escher Wyss, après n'avoir plus demandé de brevets suisses en son nom depuis 1904, peut-être en raison de ses difficultés financières et de

¹¹⁸⁶ AMFO, G.0.2.1.1, procès-verbal du Conseil d'administration du 12.07.1895, n° d'objet 59.

¹¹⁸⁷ AMFO, G.0.5.3.1, « Betriebsvorschriften », 1912, pp. 30-31.

¹¹⁸⁸ AMFO, G.0.4.1.4, procès-verbal de la direction, 10.05.1911, n° d'objet 2200.

¹¹⁸⁹ MATSCHOSS Conrad, *Geschichte der Firma Gebrüder Sulzer, Winterthur und Ludwigshafen, a. Rh.*, Berlin, Julius Springer, 1910, p. 91.

¹¹⁹⁰ RATHS Roland, *Zwischen Theorie und Praxis: die Akademisierung des Maschineningenieurwesens in der Schweiz 1850-1914*, mémoire de licence, Zurich, Université de Zurich, 1997, pp. 94-95.

son arrimage à Felten & Guillaume-Lahmeyer, reprend son activité en la matière en 1909. Elle engage alors l'ingénieur Huldreich Keller (1868-1920), qu'elle place à la tête d'un département des brevets¹¹⁹¹.

Dans d'autres pays aussi, les firmes de la mécanique et de l'électrotechnique sont parmi les premières à se doter de départements spécialisés en matière de brevets. L'étude fine de ce développement, révélateur de l'importance de la propriété industrielle pour ces branches, en dirait long aussi sur les différentes trajectoires nationales. Aux États-Unis, les agents de brevets jouent un rôle central pour certaines entreprises, au point qu'ils sont parfois impliqués dans la constitution des firmes, voire occupent des postes au sein de leur Conseil d'administration¹¹⁹². Dans ce contexte, les premiers départements de brevets prennent des formes hybrides, associant étroitement agents extérieurs et structures internes¹¹⁹³. Au Japon, par contraste, les départements de brevets apparaissent comme une importation. Les premières firmes à en créer, Tokyo Electric et Shibaura Engineering – ancêtres de Toshiba – le font sous l'influence de l'Américaine General Electric, dont elles sont des licenciées et des filiales¹¹⁹⁴. De ce point de vue, la trajectoire des entreprises suisses est révélatrice. Les agents n'y occupent pas la même position centrale qu'aux États-Unis, et la création de divisions internes de propriété industrielle ne résulte pas non plus d'un contrôle par d'autres grandes firmes. BBC et Escher Wyss fondent d'ailleurs leurs départements après le retrait, respectivement, d'AEG et de Felten & Guillaume-Lahmeyer. Ainsi, les compétences acquises avant la fin des années 1900 en matière de gestion des brevets par les sociétés électrotechniques suisses reflètent leur compétitivité internationale et l'importance de cette institution pour leur activité.

En revanche, ces mêmes entreprises ne créent pas, avant 1914, de départements spécialisés pour mener la recherche innovante qui permet d'obtenir ces brevets de valeur. Aux États-Unis à la même période, certaines grandes firmes électrotechniques créent des structures dédiées à la recherche industrielle¹¹⁹⁵. Elles

¹¹⁹¹ «Huldreich Keller», *Schweizerische Bauzeitung* 76, 12, 18.09.1920, pp. 138-139.

¹¹⁹² NISHIMURA Shigehiro, «The rise of the patent department: an example of the institutionalization of knowledge workers in the United States», *Entreprises et histoire* 82, 2016, p. 54; NISHIMURA Shigehiro, «Foreign Business and Patent Management before WWI...», p. 90.

¹¹⁹³ À la création de General Electric, le nouveau département juridique (fondé pour s'occuper en particulier des procès en matière de brevets) est dirigé depuis son propre cabinet par l'avocat de la firme: CARLSON W. Bernard, *Innovation as a social process...*, p. 301; NISHIMURA Shigehiro, «The Organization of Corporate Patent Management in US Companies: A Case Study of the Thomson-Houston Electric Company», *Kansai University Review of Business and Commerce* 13, 2011, pp. 61-62.

¹¹⁹⁴ NISHIMURA Shigehiro, «The Adoption of American Patent Management in Japan. The Case of General Electric», in: DONZÉ Pierre-Yves, NISHIMURA Shigehiro (eds.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014, pp. 60-79; NISHIMURA Shigehiro, «International knowledge transfer in a multinational enterprise: General Electric's patent system in Japan until the 1950s», *Entreprises et histoire* 75, 2014, pp. 73-90.

¹¹⁹⁵ MOWERY David C., ROSENBERG Nathan, *Paths of Innovation: Technological Change in 20th Century America*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999, pp. 12-20.

cherchent notamment à déposer leurs propres brevets, à faire face à l'échéance prochaine de brevets-clés, ainsi qu'à évaluer la pertinence des titres proposés sur le marché états-unien des brevets – dont on a vu le dynamisme. Les cas les plus connus, General Electric et American Telegraph & Telephone¹¹⁹⁶, ne sont toutefois pas les plus représentatifs. En matière d'électrotechnique, relativement peu de structures de recherche sont créées dans les entreprises états-uniennes avant 1914, au contraire de l'entre-deux-guerres, et surtout de la Seconde Guerre mondiale¹¹⁹⁷. Pour les firmes suisses, en attendant des travaux spécifiques sur ces questions¹¹⁹⁸, on peut croiser les informations tirées des archives consultées pour cette recherche avec les observations de l'histoire sociale des employés. Celle-ci a en effet constaté que les fonctions sont encore peu différenciées dans l'industrie suisse des machines et des métaux avant 1914. Les cadres techniques sont chargés de veiller à l'exécution, à la mise en service, à la facturation, à la correspondance avec les clients et à d'autres tâches qui concernent chaque projet, parmi lesquelles l'amélioration des produits. Ici aussi, il faut attendre les années 1920 pour que des départements spéciaux de recherche fassent leur apparition¹¹⁹⁹. Les archives consultées pour cette recherche tendent à confirmer ces constats¹²⁰⁰. Le règlement interne de 1912 de la MFO, déjà mentionné, liste bien des départements de calculs, d'essais, de vérification des matériaux ou de standards, mais aucune division dédiée spécifiquement à l'innovation¹²⁰¹. À la Compagnie de l'industrie électrique à Sécheron, près de Genève, un « bureau des études » existe au moins depuis 1897¹²⁰². Même si certaines tâches qui lui sont confiées ont sans doute trait à des innovations, il est chargé de s'occuper aussi d'aspects commerciaux tels qu'offres et devis¹²⁰³. En fait, la firme dépend largement des compétences

¹¹⁹⁶ REICH Leonard S., « Research, Patents, and the Struggle to Control Radio... » ; REICH Leonard S., « Industrial Research and the Pursuit of Corporate Security: The Early Years of Bell Labs », *The Business History Review* 54, 4, 1980, pp. 504-529 ; REICH Leonard S., *The Making of American Industrial Research: Science and Business at GE and Bell, 1876-1926*, Cambridge, Cambridge University Press, 1985 ; REICH S., « Lighting the Path to Profit... ».

¹¹⁹⁷ MOWERY David C, ROSENBERG Nathan, *Technology and the Pursuit of Economic Growth*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989, pp. 61-72.

¹¹⁹⁸ Identifier les structures internes éventuellement dédiées à la « recherche » représente un défi considérable en l'absence de ce vocabulaire spécifique (« recherche industrielle », « recherche et développement »). Cf. LE ROUX Muriel, *L'entreprise et la recherche : un siècle de recherche industrielle à Pechiney*, Paris, Rive droite, 1998, pp. 35-39.

¹¹⁹⁹ KÖNIG Mario, SIEGRIST Hannes, VETTERLI Rudolf, *Warten und aufrücken. Die Angestellten in der Schweiz, 1870-1950*, Zurich, Chronos, 1985, pp. 332-339 ; SIEGRIST Hannes, *Vom Familienbetrieb zum Managerunternehmen: Angestellte und industrielle Organisation am Beispiel der Georg Fischer AG in Schaffhausen 1797-1930*, Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1981, pp. 37-39 et pp. 94-98.

¹²⁰⁰ Hug pointait même plutôt les années 1930 comme tournant pour l'idée et la pratique de recherche industrielle, notamment du point de vue des discours politiques et médiatiques : HUG Peter, *Geschichte der Atomtechnologieentwicklung in der Schweiz*, mémoire de licence, Berne, Université de Berne, 1987, pp. 39-45.

¹²⁰¹ AMFO, G.0.5.3.1, « Betriebsvorschriften », 1912.

¹²⁰² AVG, CIE.D.1.2, procès-verbal de la direction, séance du 26.11.1897.

¹²⁰³ AVG, CIE-CIEM.D.2.2bis, lettre du 28.05.1906 de Dapples à Marcel Ador, ingénieur, p. 186.

techniques d'une personnalité spécifique, René Thury. Formé comme mécanicien à la Société genevoise d'instruments de physique, cofondée par son père, professeur d'histoire naturelle, passé aussi pendant quelques mois par les ateliers d'Edison, Thury parvient en effet à se construire une réputation internationale dont la firme sait jouer¹²⁰⁴. Du côté d'Escher Wyss, le potentiel innovant semble là aussi reposer largement sur les épaules d'un seul ingénieur, son directeur technique Heinrich Zoelly. L'importance des avantages accordés à celui-ci est en tout cas suggestive: non seulement Zoelly reçoit la moitié des bénéfices distribués à Escher Wyss par le « syndicat » qui exploite la turbine qui porte son nom, mais il obtient en plus qu'il en soit de même pour une nouvelle amélioration en 1906, et conserve les droits pour exploiter lui-même les brevets obtenus aux États-Unis¹²⁰⁵.

L'absence de structures spécifiquement dédiées à la recherche ne signifie pas que ces entreprises n'aient pas été capables de mettre au point des nouveautés techniques. L'historiographie a souligné depuis longtemps que l'innovation prend place non seulement dans des laboratoires de recherche et développement, mais aussi à l'atelier, dans le cadre de la production, et même « *sur le site* », « *hors les murs* » de l'entreprise, par exemple au moment d'installer une turbine dans une centrale électrique¹²⁰⁶. Il n'en reste pas moins frappant qu'en deux décennies d'existence du système, les brevets conduisent à la création de départements spécialisés dans leur gestion administrative et juridique, et non dans la recherche qu'ils sont supposés encourager.

Dans l'industrie des machines et surtout de l'électrotechnique, les brevets occupent donc une place centrale dans les stratégies des entreprises. Celles-ci s'inscrivent pleinement dans le contexte du capitalisme organisé, dont bien des facettes se manifestent très clairement dans la branche. À plusieurs reprises entre 1890 et 1914, acquisitions et fusions concentrent les capitaux et font disparaître des entreprises parfois importantes. Ces mouvements sont favorisés par les relations étroites entretenues avec le monde bancaire, notamment à travers les sociétés financières. Toutefois, comme le souligne le concept de capitalisme organisé, les relations entre fabricants sont loin d'être marquées

¹²⁰⁴ Sur Thury, cf. notamment BENGUIGUI Isaac, *Sécheron, cent ans d'électrotechnique...*, pp. 65-86. L'importance de Thury en matière technique ressort clairement de la correspondance, par exemple AVG, CIEM.D.2.4, lettre de Paul Dapples à René Thury, 19.05.1905, pp. 140-141.

¹²⁰⁵ Archives de la ville de Zurich, fonds Escher, Wyss & Co, VII.419.: 5.3.2.9, procès-verbaux du Conseil d'administration du 08.01.1906, p. 6, du 28.03.1906, p. 2 et du 01.09.1908, pp. 6-7.

¹²⁰⁶ FOX Robert, GUAGNINI Anna, *Laboratories, workshops, and sites. Concepts and practices of research in industrial Europe, 1800-1914*, Berkeley, Office for History of Science and Technology University of California, 1999, pp. 149-150 et pp. 166-175; PAQUIER Serge, « Le cheminement international d'une innovation majeure. Le transport d'énergie électrique sur longue distance de Francfort-sur-le-Main », in: BOUVIER Yves, FOX Robert, GRISET Pascal, GUAGNINI Anna (dir.), *De l'atelier au laboratoire : recherche et innovation dans l'industrie électrique, XIX^e-XX^e siècles*, Bruxelles, Peter Lang, 2011, pp. 75-79; CARLSON W. Bernard, *Innovation as a social process...*, pp. 122-127; Cf. aussi GRAHAM Margaret B. W., « Technology and Innovation », in: JONES Geoffrey, ZEITLIN Jonathan (eds.), *The Oxford Handbook of Business History*, Oxford, Oxford University Press, 2007, pp. 347-373.

uniquement par ces logiques de concurrence. À l'échelle internationale, dans diverses configurations, les fabricants collaborent, se partagent les marchés, et souvent fixent les prix, mais ce dernier aspect est moins documenté pour les firmes et l'époque évoquée ici¹²⁰⁷, au contraire par exemple des fabricants de câbles¹²⁰⁸. En outre, les firmes les plus importantes dont BBC, MFO, Sulzer et Escher Wyss, pour ne mentionner que celles que j'ai plus longuement évoquées, forment avant la Première Guerre mondiale ce que Pierre Eichenberger et Stéphanie Ginalski qualifient d'«*avant-garde de la coordination*»¹²⁰⁹. Elles se coordonnent au sein du VSM, mais aussi d'une association spécifiquement créée pour faire face aux revendications du mouvement ouvrier, l'*Arbeitgeberverband schweizerischer Maschinen-Industrieller* (ASM). Diverses personnalités se retrouvent dans plusieurs de leurs conseils d'administration. Des liens familiaux unissent aussi ces entreprises.

Or, on retrouve les brevets dans plusieurs de ces aspects d'organisation et de coordination. Comme le suggérait une des hypothèses posées dans l'introduction, les brevets ne font pas l'objet de transactions entre acteurs sur un marché dynamique, notamment parce que les informations techniques circulent par les réseaux de coordination. En l'absence de telles transactions marchandes, l'accès aux brevets constitue parfois une importante motivation pour des rachats et des fusions. Alternativement, les accords de licences autour de techniques brevetées peuvent offrir un support aux ententes à l'échelle internationale et au partage des marchés.

6.5. Conclusion intermédiaire : l'importance des usages propriétaires

En Suisse avant la Première Guerre mondiale, l'importance des brevets dans une branche apparaît comme nettement influencée par la possibilité d'y poursuivre des stratégies propriétaires profitables. À ce stade de l'analyse, on peut constater que cette possibilité dépend d'au moins deux éléments, d'une part la nature des techniques utilisées dans la branche, d'autre part l'organisation de l'industrie concernée.

¹²⁰⁷ Il serait intéressant d'en savoir plus. À titre de première piste, notons qu'au milieu des années 1900, la direction de la MFO se prononce à plusieurs reprises favorablement sur des augmentations de prix en accord avec BBC, augmentations négociées aussi avec les firmes électrotechniques allemandes. Cf. AMFO, G.0.4.1.2, procès-verbaux de la direction des 22.12.1905 (n° d'objet 705), 27.12.1905 (n° 710), 22.02.1906 (n° 767), 03.05.1906 (n° 828) et 14.01.1907 (n° 1006).

¹²⁰⁸ CORTAT Alain, *Un cartel parfait...*, pp. 212-217.

¹²⁰⁹ EICHENBERGER Pierre, GINALSKI Stéphanie, «*“Si vis pacem, para bellum”...*».

Du point de vue technique, les brevets comptent davantage dans les branches dans lesquelles il est possible de s'appropriier les produits, par rapport à celles où l'avantage compétitif réside davantage dans l'amélioration des procédés de production. Dans l'industrie des machines, il peut être très lucratif pour une entreprise d'être la seule à proposer un certain produit – un certain modèle de turbine, par exemple. Par contraste, offrir un produit particulier sera rarement crucial dans des domaines où la concurrence repose sur une production de masse, standardisée, au meilleur prix possible – par exemple la fabrication de papier ou de textiles. L'exemple de la Stickerei Feldmühle vient nuancer cette explication, en montrant que dans certains cas, une firme peut profiter des brevets pour être la seule à utiliser une certaine technique de production. Cette nuance souligne un autre facteur technique qui influence l'importance des brevets. Lors d'une rupture technologique, les brevets peuvent permettre à une seule entreprise, ou à un petit groupe d'entre elles, de capturer une part majeure des profits découlant de ce bouleversement. Le cas des turbines à vapeur est particulièrement éclairant de ce point de vue, mais de manière générale, la branche électrotechnique est alors marquée par des modifications considérables de ses produits – traction électrique, courant alternatif, etc. La nouveauté de l'automate à broder joue aussi un rôle prépondérant dans le succès de la Feldmühle. Au contraire, dans l'horlogerie, la plupart des mécanismes proposés sont relativement équivalents, et leur nouveauté fait débat. Il en va de même, dans l'ensemble, dans le textile, l'habillement ou le mobilier. Détenir l'exclusivité sur un nouveau modèle y compte moins, car ce produit est peu susceptible de supplanter ceux qui existent déjà. D'autres mécanismes institutionnels peuvent alors compter davantage que les brevets, à l'instar de l'utilisation des dessins et modèles industriels pour les calibres horlogers.

Outre ces facteurs techniques, l'organisation économique de la branche influence aussi la pertinence des brevets. Tout d'abord, on l'a vu, les grandes entreprises sont davantage capables de tirer parti de leurs titres de propriété industrielle, en les maintenant en vigueur, en les complétant pour exclure les alternatives ou en les faisant valoir devant les tribunaux. De fait, les sociétés de l'industrie des machines ou de l'armement présentent une taille moyenne nettement supérieure à celles de la production de mobilier ou de vêtements. Même au sein de l'horlogerie, ce sont principalement les manufactures qui figurent parmi les acteurs ayant obtenu le plus de brevets. Hormis l'importance des capitaux nécessaires et mobilisés dans une branche, la structure de sa production influence les stratégies en matière de brevets. Dans l'horlogerie, les stratégies propriétaires sont relativement moins intéressantes non seulement pour des raisons techniques, mais aussi en raison du caractère éclaté de la production : pour assembler une montre, il faut bien souvent tenir compte des droits d'autres acteurs et obtenir des licences de leur part. Enfin, le type de marché affecte sans doute la possibilité de découvrir qu'un concurrent contrevient à un brevet. Pour la MFO ou Escher Wyss, il n'aurait pas été très

réaliste de copier les modèles de turbines brevetées et commercialisées par BBC en espérant que cette dernière ne s'en aperçoive pas. La taille et le prix de tels équipements, le nombre restreint de clients susceptibles d'en acquérir (usines importantes, centrales électriques), les appels d'offres lancés par ceux-ci ou encore les articles que la presse technique consacre à ces commandes sont autant de facteurs facilitant la découverte des imitations. Il en va autrement dans des domaines comme le mobilier, les ustensiles domestiques ou les vêtements – sauf pour les producteurs qui livrent à l'État, qu'il s'agisse des autorités scolaires comme Mauchain ou de l'armée comme Egloff.

La possibilité d'exploiter des titres de propriété industrielle ne dépend pourtant pas seulement des caractéristiques techniques et de l'organisation de la branche, mais aussi des règles et du fonctionnement de l'institution. Ainsi, on a déjà observé comment les annuités croissantes, ainsi que l'attitude des agents de brevets, expliquent le fait qu'il n'y ait pas davantage de véritables transactions marchandes sur les brevets. Il s'agit désormais d'aller plus loin. Pour saisir comment le système fonctionne et quelles sont ses règles, il faut nous pencher sur les pratiques des instances administratives et juridiques chargées d'appliquer la loi.

Enfin, au fil des pages précédentes, l'institution a pu apparaître comme une caractéristique de l'environnement des acteurs économiques avec laquelle ceux-ci doivent composer. Il faut donc revenir à une autre des questions centrales de cette recherche, celle de l'intégration éventuelle des milieux économiques dans la mise en œuvre de la législation. Il est improbable que les entreprises les plus intéressées par les brevets ne se soient impliquées qu'à l'échelle internationale, à travers leur soutien à l'AIPPI. Explorer les pratiques de l'administration et des tribunaux peut donc apporter des réponses sur ce point également.

Chapitre 7

Le rôle central du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle

Avant d'être impliqué ou non au sein d'une stratégie plus large, un brevet doit d'abord être obtenu de l'administration. Pour cela, première étape indispensable, un dossier de demande, comprenant notamment une description textuelle de «l'invention» accompagnée de dessins, doit être adressé au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. C'est lui qui est chargé de constater «*qu'un brevet a été demandé d'une manière régulière*», selon les termes du règlement d'exécution¹²¹⁰. C'est également lui qui correspond avec les demandeurs ou leurs agents pour leur demander des compléments. C'est encore lui qui vérifie que les modèles déposés correspondent à la description textuelle et aux dessins des demandes. En somme, le Bureau fédéral joue un rôle central dans l'agencement de la nouvelle institution.

La clause de la loi qui exige que chaque «invention» soit représentée par un «modèle», c'est-à-dire «*une représentation plastique [en] faisant connaître clairement la nature et l'objet*», constitue un élément fondamental pour la détermination des limites du brevetable avant 1908. En effet, tous lui assignent pour but d'exclure l'industrie chimique du système des brevets. Mais quelles sont les autres branches exclues de la brevetabilité par cette clause? Cela dépend, bien sûr, du sens donné au modèle par ceux qui sont confrontés, au quotidien, à des

¹²¹⁰ «Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888 (du 12 octobre 1888)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 10, 1887-1888, pp. 700-716, ici p. 706 (Art. 14).

demandes de protection. Ce sens reste largement indéterminé par la loi. Comment juger si un modèle «*fait clairement connaître la nature et l'objet*» de l'invention ? Qu'est-ce que la «*nature*» d'une invention ? Un échantillon de substance chimique ne constitue-t-il pas une «*représentation plastique*» suffisante ?

En outre, on le sait, ce qui constitue «l'invention» dans un brevet est continuellement en construction, renégocié dans chacun de ces lieux où le brevet est mis à l'épreuve, de l'écriture du brevet au procès. Il s'agit donc ici de rendre compte des interprétations, reformulations et usages des règles dans les situations concrètes où celles-ci doivent être «mises en œuvre». Ces moments sont cruciaux. Ils mettent en jeu, pour le breveté, le contenu de son brevet et sa portée, ce qui détermine dans quelle mesure ce droit, comme ressource et comme arme, peut être utilisé à l'encontre de concurrents.

Or, dès 1888, ce traitement des demandes de brevets par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle fait l'objet de critiques de la part des milieux spécialisés. Les pétitions, articles de presse et correspondances sont nombreuses, au moins jusqu'à la Première Guerre mondiale. Le Bureau y est qualifié de «*pointilleux, tracassier et étroit*», «*plus tracassier et difficile que n'importe quel office analogue dans le monde entier*»¹²¹¹. Conséquence immédiate, la délivrance des brevets est beaucoup trop longue. Pour ne rien arranger, les experts de l'administration sont accusés d'être pédants, voire insultants envers les demandeurs¹²¹².

Certes, ces critiques ne surprennent pas. C'est là l'habituelle dénonciation du zèle procédurier de la bureaucratie, de l'arbitraire de ses règles, de sa lourdeur et de sa lenteur, toujours soupçonnée d'être paresse. De Courteline à Kafka, les interprétations littéraires contemporaines ne manquent pas. Dans les années 1860, le mouvement démocratique suisse avait lui aussi critiqué la «*bureaucratie*», dénonçant un pouvoir des fonctionnaires devant être soumis au contrôle populaire¹²¹³. Les attaques contre le Bureau fédéral ne se privent d'ailleurs pas de jouer sur ce registre : sous le titre «*Le musée s'enrichit*», le *Nouvelliste vaudois* écrit ainsi que l'office «*fournit au musée [un] nouvel et superbe échantillon de bureaucratie*», tandis que les *Neue Zürcher Nachrichten* titrent «*Monsieur Bureaucratius au Bureau féd. de la propriété intellectuelle à Berne*»¹²¹⁴.

¹²¹¹ Ces citations sont respectivement tirées de AF, E22#1000/134#2343*, G. de Mestral, «Note sur l'application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d'invention et de son règlement d'exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle», 20.04.1895 et AF, E22#1000/134#2342*, pétition du Syndicat des ingénieurs-conseils de France à Numa Droz (Affaires étrangères), 07.04.1891.

¹²¹² Dans une perspective différente, j'avais déjà rapidement évoqué ces critiques dans CHACHEREAU Nicolas, «Un support de l'information technique. Le système suisse des brevets d'invention (1888-1914)», *Traverse : Revue d'histoire* 1, 2015, pp. 134-146.

¹²¹³ SCHAFFNER Martin, *Die demokratische Bewegung der 1860er Jahre: Beschreibung und Erklärung der Zürcher Volksbewegung von 1867*, Bâle, Helbing und Lichtenhahn, 1982, pp. 36-37 et pp. 59-61.

¹²¹⁴ AF, E22#1000/134#2350*, coupures de presse : «Le musée s'enrichit», *Nouvelliste vaudois*, 08.12.1908 et «Herr Bureaucratius auf dem eidg. Amt für geistiges Eigentum in Bern», *Neue Zürcher Nachrichten* 18, 19.01.1914.

On ne saurait pourtant s'arrêter là. Il n'est pas seulement question de bureaucratie. Toute une série d'enjeux spécifiques aux brevets se jouent dans la pratique du Bureau fédéral et dans les critiques auxquelles il fait face. En particulier, les agents de brevets d'autres pays suggèrent que les manières de faire du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle reflètent un «*parti pris de taquinerie*»¹²¹⁵ et même une tendance à «*limiter l'invention, beaucoup plus qu'il n'est équitable et même légal de le faire*»¹²¹⁶. À en croire l'agent parisien Émile Bert, lors d'un rapport en 1898 devant l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle, «*bien des Ingénieurs-Conseils en sont arrivés à conseiller à leurs clients de ne pas demander de brevets en Suisse*»¹²¹⁷. Serait-ce là ce qui se cache sous les procédures du Bureau fédéral? L'idée est formulée très explicitement par un agent de brevets autrichien en 1895 :

*«La conséquence immédiate est que l'inventeur est souvent dépourvu des droits légitimes que la loi lui accorde. Le public commence à considérer un brevet Suisse [sic] comme d'une valeur inférieure et en conséquence, renonce à se protéger dans ce pays. Ces conséquences paraissent peut-être on ne peut plus satisfaisantes, à ceux qui ont dès l'origine combattu la loi des brevets, mais dans tous les cas, elles ne peuvent être dans les intentions de cette loi.»*¹²¹⁸

Serait-ce là la manière dont l'ouverture du système suisse des brevets et la participation active à l'internationalisation ont été compensées pour ménager les secteurs plus faibles, potentiellement perdants de cette mondialisation ?

Ce chapitre analyse donc les pratiques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, dans un premier temps sous l'angle de la reformulation des règles, de la négociation qui s'y joue et de ses conséquences. Comment ces pratiques déterminent-elles la possibilité d'obtenir un brevet? Contribuent-elles à l'orientation du système vers l'industrie des machines? Influencent-elles la portée des brevets et les stratégies qui s'ouvrent aux brevetés? Dans un second temps, le chapitre établit la part des responsabilités de différents acteurs dans la définition des pratiques de l'administration et cherche à saisir les considérations qui les fondent, autant de manières d'éclairer sous un nouvel angle la place des brevets dans le capitalisme helvétique de cette période.

¹²¹⁵ AF, E22#1000/134#2343*, lettre de Charles Thirion à Edmond Imer-Schneider, 08.08.1894.

¹²¹⁶ Opinion de l'agence de brevets Assi & Genes à Paris, citée dans AF, E22#1000/134#2343*, G. de Mestral, «Note sur l'application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d'invention et de son règlement d'exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle», 20.04.1895, p. 13.

¹²¹⁷ *Annuaire de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle*, 1898, p. 278.

¹²¹⁸ Opinion de l'agent de brevets Palm, à Vienne, citée dans AF, E22#1000/134#2343*, G. de Mestral, «Note sur l'application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d'invention et de son règlement d'exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle», 20.04.1895, p. 13.

7.1. L'examen des demandes de brevets et ses conséquences

L'examen des demandes de brevets présente deux aspects cruciaux. Premièrement, l'administration doit vérifier la compatibilité des inventions avec la clause exigeant qu'elles soient représentées par des modèles. D'autre part, l'administration examine le texte et les dessins qui décrivent l'invention, et requiert les modifications qui lui paraissent nécessaires. Examinons successivement ces deux aspects de l'examen des demandes.

7.1.1. Définir le modèle, étendre la brevetabilité : une pratique conciliante

Pour déterminer si l'« invention » décrite dans un brevet est bien représentée par un modèle, conformément à la loi, l'administration doit procéder à une comparaison, qu'elle désigne du terme très parlant de « *confrontation* », entre un objet physique et un texte. Les agents du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle doivent décider ce qui constitue l'invention dans le texte, et ce qu'est un modèle. Un objet physique constitue-t-il en lui-même un « modèle », ou ce terme implique-t-il d'autres propriétés ? Dans ce cas, quelles descriptions d'invention peuvent être acceptées, lesquelles doivent être repoussées ?

C'est à travers les dossiers de recours qu'on peut retracer ce travail de définition. En effet, lorsque le Bureau fédéral refuse d'accorder un brevet, le demandeur peut recourir contre cette décision auprès du Département auquel se rattache le Bureau (Département des Affaires étrangères, puis Département de Justice et Police à partir de 1896). Parfois, ces recours sont rejetés sans grande argumentation. En 1890 par exemple, un brevet pour de la peinture est refusé simplement en affirmant que les mélanges et les procédés ne sont pas brevetables¹²¹⁹.

Dans d'autres cas, ces affaires sont l'occasion pour l'administration d'énoncer des définitions du concept de « modèle ». En 1889, lors du tout premier recours, le demandeur, un certain William Latimer, résidant aux États-Unis, argumente que le brevet devrait lui être délivré, puisqu'il a présenté un échantillon, une fibre fabriquée à partir des aiguilles d'un pin américain¹²²⁰, qui peut donc faire office de modèle selon le texte de la loi (Art. 14, chiffre 3). Le Département refuse d'admettre cette équivalence : l'exécution de l'invention peut parfois remplacer

¹²¹⁹ AF, E4380B#1992/255#516*, copie manuscrite de la décision du 07.02.1890 du Département des Affaires étrangères dans le recours de August Kraft contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 06.01.1890.

¹²²⁰ Tout premier recours : *Rapport du Conseil fédéral sur sa gestion en 1889*, p. 357.

le modèle, mais ce n'est pas systématique. Le concept de modèle, explique-t-il, «*implique en lui-même une certaine régularité matérielle relative à la forme*». En l'occurrence, cette fibre, «*un produit de forme irrégulière, un mélange lâche de fibres*», ne peut pas être breveté¹²²¹. Des formulations similaires se retrouvent dans l'examen d'autres demandes. En 1892, l'administration rejette un brevet pour un «*Matériau composite pour la construction*», en argumentant qu'il s'agit d'un «*conglomérat irrégulier*» («*regellos Conglomerat*»). L'année suivante, c'est une demande concernant des baleines de corset, en cuir ou en peau, qui n'aboutit pas. Selon le Département des Affaires étrangères, ni les fanons de baleine ni leurs substituts ne sauraient être représentés par des modèles. Il conclut que la loi écarte les brevets sur des procédés, mais aussi ceux sur «*des objets sans caractéristiques de forme prononcées*» («*Gegenstände ohne ausgeprägte Form-Merkmale*»)¹²²².

Ces définitions, tout en refusant la brevetabilité à toute une série de demandes, tracent un domaine du brevetable plus large que ne l'avaient souhaité les partisans de la clause du modèle. En mettant l'accent sur la nécessité d'une forme, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle ouvre la porte à tout brevet concernant un «*objet qui, à côté d'une régularité de forme déjà connue et nécessitée soit par son genre soit par son emploi, possède au moins un caractère distinctif se rapportant à sa substance*», comme le résume le Conseil fédéral en 1903¹²²³. Latimer par exemple, après avoir échoué à obtenir le brevet sur la fibre d'épines de pin américain, parvient à obtenir un brevet en décrivant un tissu, dont le croisement des fils de trame et des fils de chaîne répond à l'exigence de la régularité de forme. La particularité de ce tissu, toutefois, réside dans sa fabrication à partir de la nouvelle fibre, dont «*les propriétés spéciales [...], la constitution et la méthode de fabrication*» sont décrites dans le brevet «*afin de caractériser le tissu*»¹²²⁴. Par un biais détourné, Latimer tente ainsi tout de même de protéger sa fibre nouvelle, d'abord refusée.

De nombreux autres demandeurs suivront son exemple et protégeront des objets de forme connue distingués par l'usage de matériaux particuliers. Dès 1889, l'Usine genevoise de dégrossissage d'or obtient par exemple une série de cinq brevets pour des pièces de montres (spiraux, balanciers) dans des alliages

¹²²¹ AF, E4380B#1992/255#515*, copie manuscrite de la décision du 11.01.1890 du Département des Affaires étrangères dans le recours de William Latimer contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 04.11.1889. Mes traductions.

¹²²² AF, E4380B#1992/255#518*, copie manuscrite de la décision du 04.11.1892 du Département des Affaires étrangères dans le recours de Heinrich Hartmann contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 26.08.1892; AF, E4380B#1992/255#519*, copie manuscrite de la décision du 10.02.1893 du Département des Affaires étrangères dans le recours de Louis Munk contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 19.12.1892.

¹²²³ «*Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif à la révision de l'article 64 de la Constitution fédérale (du 13 novembre 1903)*», *Feuille Fédérale* 5, 47, 1903, pp. 49-58, ici p. 52.

¹²²⁴ Brevet suisse n° 1 656.

amagnétiques¹²²⁵. Les brevets sur des spiraux en alliage fer-nickel obtenus par Paul Perret en 1897 et 1898 correspondent aussi à ce schéma¹²²⁶. Au-delà de l'horlogerie, où ces brevets abondent, on en retrouve dans de nombreux autres domaines, des pièces de machines dans des alliages spéciaux aux enveloppes de charges explosives d'obus en soie artificielle, en passant par des cylindres de phonographe en celluloïd, des briquettes de combustible ou des matériaux de construction assemblant différents minéraux¹²²⁷.

Même si ces brevets n'ont été délivrés qu'à la condition qu'ils ne revendiquent pas un procédé, ni la matière elle-même, ce qu'ils cherchent à protéger reste ambigu. Ce n'est donc pas un hasard si ces brevets décrivent souvent les opérations de fabrication, introduites par une expression comme «*Pour fabriquer ce cataplasme instantané, on procède comme suit*» ou «*On peut par exemple procéder comme suit*»¹²²⁸. Dans certains cas, il semble clair qu'il s'agit pour les brevetés de revendiquer des procédés. En 1891, une demande d'abord intitulée «*Un Procédé de Galvanotypie*» se voit critiquée une première fois par le Bureau fédéral, avec le commentaire lapidaire: «*Les procédés ne sont pas brevetables en Suisse.*» En réponse, le demandeur, un certain Henri Capelle à Paris, redéfinit son invention sous le titre «*Un nouveau produit obtenu par la Galvanotypie*». Aux yeux du Bureau, les modifications apportées au texte de la demande sont néanmoins insuffisantes. L'invention resterait caractérisée comme un procédé. Sans laisser l'occasion au demandeur de proposer une nouvelle manière de définir l'invention, la demande est rejetée. Capelle recevra finalement son brevet grâce à un recours, dans lequel l'emportent des arguments d'opportunité. En effet, un dénommé Edmond Messmer aurait tenté de s'approprier, dans ses brevets n° 4 008 et 4 134, les procédés dont Capelle se dit l'inventeur. L'administration accepte alors de délivrer le brevet, considérant que c'est «*dans une certaine mesure [...] le seul moyen offert au recourant pour tirer parti de ses droits de priorité éventuels en Suisse*»¹²²⁹. La situation particulière de Capelle n'explique cependant pas, à elle seule, l'obtention du brevet. L'existence des brevets de son rival Messmer, qui n'a pas eu à déposer de recours, le démontre bien. Il est possible d'obtenir un brevet, à condition de réclamer la protection non du procédé lui-même, mais de son résultat: des «*Planches de galvanos acier destinées à la galvanotypie*», selon le brevet n° 4 008 de Messmer, ou des «*Planches de galvanotypie en galvano-fer*», selon le brevet n° 4 513 finalement obtenu par Capelle.

¹²²⁵ Brevets n° 282, 283, 288, 289, 290.

¹²²⁶ Cf. chapitre 6.3.1.

¹²²⁷ Brevets n° 2 597, 21 722, 22 702, 21 507, 20 932, 21 260.

¹²²⁸ Brevets n° 1 992, 2 106, 2 582, 19 135.

¹²²⁹ AF, E4380B#1992/255#518*, copie manuscrite de la décision du 21.03.1892 du Département des Affaires étrangères dans le recours de H. Capelle contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 21.01.1892.

Alors que ces brevets concernent des «*planches*», des plaques métalliques, ce qui intéresse Messmer et Capelle, c'est bien le procédé lui-même, la galvanotypie. En effet, les planches ne sont vraisemblablement pas destinées à la vente : la galvanotypie permet à des imprimeurs de fabriquer des reproductions en métal de gravures originales, souvent en bois, et ainsi de préserver celles-ci¹²³⁰. Ce que Capelle accuse Messmer de s'être indûment approprié, c'est un procédé, une amélioration de cette technique utilisée depuis plusieurs décennies, amélioration qui permet selon son brevet «*de tirer au moins cinquante fois plus d'exemplaires*» avec une même planche¹²³¹. Et ce qui intéresse la maison d'édition et imprimerie Benziger à Einsiedeln, à laquelle Messmer cède ses brevets dès qu'il les obtient¹²³², c'est le procédé. En effet, spécialisée dans l'imagerie religieuse, la firme Benziger suit attentivement le développement des techniques d'impression. Capelle l'accuse aussi d'avoir débauché un de ses employés, qui «*avait parfaite connaissance de l'invention en cause*»¹²³³. Pourtant, Capelle, Messmer et Benziger utilisent des brevets qui ne revendiquent pas des procédés.

De telles ambiguïtés sont assurément recherchées par les demandeurs, et leurs mandataires savent adroitement définir les inventions pour qu'elles soient compatibles avec la conception du modèle appliquée par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Ce dernier n'est pas dupe. Il est tout à fait conscient d'avoir choisi une interprétation que le Conseil fédéral qualifiera quelques années plus tard de «*large*»¹²³⁴. Le Bureau fédéral adapte même son examen des modèles eux-mêmes. En effet, selon la loi de 1888, le demandeur doit prouver l'existence d'un modèle de l'invention au plus tard dans les deux années qui suivent la demande (Art. 16). Tant qu'il ne l'a pas fait, il ne dispose que d'un brevet dit provisoire, qui ne lui permet pas de poursuivre un éventuel contrefacteur devant les tribunaux. Et s'il ne parvient pas à prouver à l'administration qu'il existe bien une forme physique correspondant à la description de l'invention, son brevet ne devient pas définitif. Les exigences concernant la preuve de l'existence du modèle diffèrent selon les branches. Dans la plupart des cas, le breveté doit montrer son modèle, en l'envoyant temporairement au Bureau fédéral, qui vérifie que le modèle correspond bien au brevet. Les modèles relatifs à l'horlogerie et aux armes à feu portatives doivent quant à eux être obligatoirement déposés à titre

¹²³⁰ TWYMAN Michael, *L'imprimerie. Histoire et techniques*, Lyon, ENS, 2007, pp. 67-68 ; MELOT Michel, «Le texte et l'image», in : MARTIN Henri-Jean, CHARTIER Roger (dir.), *Histoire de l'édition française* 3, Paris, Promodis, 1985, pp. 301-303.

¹²³¹ Pour la citation : Brevet suisse n° 4 513.

¹²³² Les cessions des brevets 4 008, le 22.12.1891, et 4 134, le 15.01.1892 sont publiées dans les listes de brevets suivantes : *Feuille officielle suisse du commerce* 4, 07.01.1892, p. 14 ; *Feuille officielle suisse du commerce* 29, 06.02.1892, p. 115.

¹²³³ AF, E4380B#1992/255#518*, lettre (recours) de A. Ritter au Département fédéral des Affaires étrangères, 17.02.1892.

¹²³⁴ «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif à la révision de l'article 64 de la Constitution fédérale (du 13 novembre 1903)», *Feuille Fédérale* 5, 47, 1903, pp. 49-58, ici p. 52.

permanent auprès du Bureau fédéral, qui ne procède alors à aucune vérification. En février 1889, soit trois mois après l'entrée en vigueur de la loi, le Bureau fédéral assouplit cette délivrance des brevets définitifs. Afin d'éviter de procéder à une analyse, il propose que les brevets revendiquant l'usage d'un matériau particulier soient soumis au même dépôt obligatoire des modèles¹²³⁵. Le gouvernement adopte cette proposition et étend le dépôt des modèles aux «*inventions essentiellement caractérisées par le fait que l'objet inventé est composé, en tout ou en partie, de substances ou combinaisons de substances difficiles à déterminer*»¹²³⁶. En 1893, une révision du règlement d'exécution étend encore ce dépôt obligatoire aux objets caractérisés «*par des propriétés que les moyens ordinaires d'investigation ne permettent pas de constater*», assouplissement dont il est plus difficile de savoir quels brevets il concerne¹²³⁷. Même si elles sont formulées comme des obligations, ces modifications élargissent en fait le champ des brevets acceptés, puisque l'administration aurait simplement pu refuser d'entrer en matière pour ces inventions ou au moins pu essayer d'obtenir le personnel et les moyens nécessaires pour procéder à des analyses des matériaux.

Cette conception du modèle, «*large*» dès 1889, va connaître un infléchissement supplémentaire au tournant du siècle, à la suite d'une demande de brevet de janvier 1899 concernant la fabrication d'une fibre artificielle. À son origine, on trouve le Britannique Charles Henry Stearn (1844-1919)¹²³⁸, ancien collaborateur de Joseph Swan, avec lequel il met au point une ampoule à incandescence en 1878. Cette ampoule, on l'a vu, forcera Edison à s'allier avec Swan pour le contrôle du marché britannique. Dès 1884, Stearn dirige l'usine établie en Allemagne par l'entreprise Swan. En 1889, il quitte Swan et fonde sa propre entreprise, la *Zürich Incandescence Lamp Company*, qui exploite une usine à Birmensdorf (canton de Zurich). Produire en Suisse vise à échapper au monopole détenu en Grande-Bretagne par l'alliance entre Edison et Swan sur la base de leurs brevets¹²³⁹. Dans ce cadre, Stearn continue à chercher des améliorations

¹²³⁵ AF, E22#1000/134#2462*, copie du rapport du Département des Affaires étrangères (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle) au Conseil fédéral, 21.02.1889.

¹²³⁶ «*Arrêté du Conseil fédéral concernant la preuve de l'existence des modèles à fournir pour l'obtention de brevets d'invention (du 6 mars 1889)*», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 11, 1888-1889, p. 24. Cf. aussi «*Arrêté du Conseil fédéral concernant la preuve de l'existence des modèles à fournir pour l'obtention de brevets d'invention (du 26 octobre 1888)*», *Feuille Fédérale* 4, 47, 1888, pp. 211-215.

¹²³⁷ «*Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888, révisée le 23 mars 1893 (du 21 juillet 1893)*», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 13, 1893-1894, pp. 525-548, ici p. 532.

¹²³⁸ Sur Stearn: COLEMAN Donald Cuthbert, *Courtaulds. An Economic and Social History*, vol. 2, Oxford, Clarendon Press, 1969, p. 11; ARAPOSTATHIS Stathis, GOODAY Graeme, *Patently Contestable...*, pp. 177-178.

¹²³⁹ HEERDING A., *The History of N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken*, vol. 1, Cambridge, Cambridge University Press, 1986, pp. 26-28, qui donne d'autres exemples d'entreprises britanniques parties s'établir à l'étranger suite aux victoires judiciaires d'Edison & Swan. Sur le monopole, cf. aussi chapitre 6.4.

pour des ampoules. Dans les années 1890, il s'intéresse ainsi à une nouvelle substance, une solution de cellulose appelée viscose, brevetée par des chimistes londoniens¹²⁴⁰. Stearn et ses collaborateurs, en particulier le souffleur de verre Charles Frederick Topham, parviennent à en tirer des filaments. En janvier 1898, Stearn dépose une série de brevets en Grande-Bretagne pour protéger ce résultat, notamment son utilisation dans des ampoules à incandescence, mais aussi pour la fabrication de fils textiles¹²⁴¹. Des brevets sont obtenus dans d'autres pays, entre autres l'Allemagne, les États-Unis, le Canada, le Danemark ou encore l'Autriche¹²⁴². Fondamentalement, ces brevets concernent un procédé, comme en témoigne par exemple le titre américain («*Process of manufacturing filaments from cellulose*») ou allemand («*Verfahren zur Herstellung von Fäden, Bogen, Fils u. dgl. aus Viscose*»). Stearn et ses collaborateurs ont en effet trouvé qu'en injectant la viscose dans un bain de chlorure d'ammonium, celle-ci précipite et forme des filaments. En Suisse, la demande de brevet risque donc de se heurter à la clause du modèle. Stearn, sans doute conseillé par son mandataire, adopte l'approche déjà vue : il tente de breveter un objet, avec une forme spécifique, en le caractérisant par la substance. En janvier 1899, il dépose ainsi une demande de brevet pour un «*Cocon artificiel*». Cette manière de décrire l'invention mène pourtant à des objections de la part de l'examinateur, qui souligne notamment que les «*échantillons présentés à titre de modèle ne sont pas des cocons*» et que la description suggère un «*lien nécessaire entre l'objet de l'invention et un ou des procédés de fabrication*», ce que la loi n'autoriserait pas. En réponse à ces objections, Stearn présente une nouvelle version de sa description, qui revendique cette fois l'invention non d'un «*cocon*», mais d'une «*fibre textile*». Rien n'y fait. Le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle rejette la demande, décision contre laquelle Stearn dépose un recours.

Ce recours va faire évoluer la définition du modèle. Jusque-là, le Bureau a considéré que ne pouvaient pas être représentés par des modèles, selon ses termes, «*des objets aux formes les plus simples, comme des filés, des fils métalliques ou des plaques, à moins qu'ils ne soient directement des objets finis d'usage courant ou ne présentent une structure interne perceptible*»¹²⁴³. Le 28 mars 1900, cette interprétation est rejetée et le recours de Stearn admis. L'argumentation qui l'emporte est assez subtile. Selon Stearn, l'invention peut être représentée par un

¹²⁴⁰ FAUQUET L. G., *Histoire de la rayonne et des textiles synthétiques*, Paris, Armand Colin, 1960, pp. 26-28 ; COLEMAN Donald Cuthbert, *Courtaulds...*, pp. 11-14.

¹²⁴¹ Brevets britanniques demandés le 13.01.1898 : n° 1 020, «*Improvements in the Manufacture and Production of a Filamentary Material and Fabrics therefrom*»; n° 1 021, «*Improvements in the Manufacture of Filaments for Incandescence Electric Lamps*»; n° 1 022, «*Improvements in the Manufacture and Production of a Material in Film, Sheet, or Web Form*».

¹²⁴² Brevets états-uniens n° 716 778 et 725 016, danois n° 2 554, canadien n° 62 831, privilège autrichien délivré le 25.01.1899.

¹²⁴³ AF, E4380B#1992/255#526*, copie manuscrite de la décision du 28.03.1900 du Département de Justice et Police dans le recours de Ch. H. Stearn contre le refus d'une demande de brevet. Ma traduction.

modèle, puisqu'elle est définie comme «une fibre textile artificielle en cellulose coagulée, présentant dans toute sa longueur une section uniforme». Le brevet précise même comment vérifier ce point: «[L]es fibres textiles artificielles obtenues jusqu'ici présentent au microscope un aspect irrégulier, c'est-à-dire que leur section n'est pas constante dans toute la longueur de la fibre.» Il nie de plus toute volonté de breveter le procédé: «Il doit bien être entendu que le procédé de fabrication indiqué ci-dessus à titre d'exemple ne forme pas une partie intégrante de l'invention, mais que je prétends soumettre à la protection une fibre textile artificielle telle que spécifiée [...], quel que soit d'ailleurs le procédé ayant servi à la fabriquer.»¹²⁴⁴ Dans cette situation, la décision sur le recours va considérer que la caractéristique de la section constante peut être représentée par un modèle, et poser une nouvelle règle. Seront désormais considérés comme représentables par modèle «les produits artificiels aux formes régulières, entièrement dépendantes d'une volonté personnelle»¹²⁴⁵. L'administration semble entendre par cette définition sibylline qu'est brevetable tout objet dont la «régularité» de la forme est artificielle et non naturelle, sans qu'on sache comment la distinction sera faite en pratique.

Cette nouvelle interprétation du modèle, considérablement étendue, déploie ses effets dans les années suivantes, puisqu'elle est même recopiée dans le «livre des règles» du Bureau fédéral¹²⁴⁶. À partir de 1900, l'administration délivre effectivement des brevets dont le texte ne précise plus de forme caractéristique. En 1901 et 1902, par exemple, des brevets sont obtenus pour une variante d'une autre fibre artificielle, à base de nitro-cellulose. Leur revendication porte sur une «soie artificielle» dont ils ne précisent que la composition chimique: «Soie artificielle formée par de la nitro-cellulose, du caoutchouc et un sel d'étain», «Soie artificielle formée de 100 parties de nitro-cellulose, d'au moins 3,75 parties de caoutchouc et de 7 parties de protochlorure d'étain»¹²⁴⁷. Dans le domaine des ampoules électriques, des brevets sont également obtenus pour des formes très simples, des filaments, dans de nouveaux alliages¹²⁴⁸.

En somme, les pratiques de l'administration, tout en restant insuffisamment généreuses aux yeux des agents de brevets, outrepassent assurément les désirs des partisans de la clause du modèle. Des brevets sont délivrés à des industriels surtout intéressés par la protection de procédés ou de substances. N'exagérons pas le poids de cet assouplissement de l'exigence du modèle. Pour évaluer

¹²⁴⁴ Brevet suisse n° 19 135.

¹²⁴⁵ AF, E4380B#1992/255#526*, copie manuscrite de la décision du 28.03.1900 du Département de Justice et Police dans le recours de Ch. H. Stearn contre le refus d'une demande de brevet. Ma traduction.

¹²⁴⁶ AF, E4380B#1993/346#26*, «Regeln-Buch», p. 76, n° 113.

¹²⁴⁷ Brevets suisses n° 22 503, 22 680.

¹²⁴⁸ Par exemple le brevet suisse n° 35 994. Cf. aussi les brevets n° 34 581, 36 562, 36 978, 36 979, 36 980 ou 36 981. Ces brevets sont à replacer dans le contexte du développement de filaments métalliques, qui permettent d'obtenir une même luminosité avec moins de courant.

approximativement le nombre de brevets concernés, on peut compter ceux qui sont publiés sans dessins. En effet, lorsque le brevet porte essentiellement sur un procédé ou l'utilisation d'une certaine matière, sans qu'il y ait une nouveauté dans la forme, les demandeurs ne peuvent guère illustrer leur invention. C'est le cas pour un grand nombre des exemples évoqués ci-dessus. Au total, on en dénombre environ 940, soit un peu plus de 2 % des brevets obtenus pendant la validité de la loi de 1888¹²⁴⁹. Rapporté aux brevets demandés une même année, le total de ces brevets sans dessins fluctue entre 1 % et 3 %. S'ils ne sont donc pas si nombreux, les droits sur des inventions caractérisées par la matière peuvent avoir une importance économique non négligeable. Rappelons par exemple l'enjeu que représente en horlogerie l'utilisation de nouveaux alliages.

Ces reformulations de la clause du modèle ne débouchent pourtant pas sur une pratique univoque. Les raisons du refus de tel brevet et de la délivrance de tel autre restent souvent mystérieuses. Peut-on vraiment identifier la différence entre une demande, évoquée plus haut, pour des baleines de corset en cuir ou en peau, refusée en 1893 en raison de l'absence de « *caractéristiques de forme prononcées* », et la délivrance la même année du brevet n° 6 298, pour des « *baleines artificielles pour corsage formées de crins ou poils d'animaux agglomérés ou soudés les uns aux autres et destinées à remplacer les baleines naturelles* » ?¹²⁵⁰ D'ailleurs, le directeur du Bureau fédéral ne partage pas toujours la décision prise par ses subordonnés lorsqu'il est forcé de rouvrir le dossier d'une demande. En 1896, il admet ainsi qu'un des brevets cités en exemple par un demandeur éconduit concerne un procédé et n'aurait donc pas dû être délivré¹²⁵¹. Ces hésitations sont dues non seulement à la définition du modèle, mais aussi à la manière dont les demandeurs présentent leurs inventions. Le Bureau fédéral constate lui-même que « *la forme de la demande* », autrement dit son texte et ce qu'elle dit de l'invention, « *entre en compte de manière tout à fait essentielle* » dans les cas douteux¹²⁵². Au-delà de la question du modèle, la description de l'invention est en effet cruciale dans le système des brevets.

¹²⁴⁹ Ma base de données répertorie 922 occurrences sans dessins, sur un total de 39 382 brevets obtenus entre 1888 et 1907. Dans 535 cas (soit 1,35 %), je ne dispose pas du nombre de dessins, parce que la *Patentschrift* n'est pas disponible sur Espacenet.

¹²⁵⁰ AF, E4380B#1992/255#519*, copie manuscrite de la décision du 10.02.1893 du Département des Affaires étrangères dans le recours de Louis Munk contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 19.12.1892. Brevet suisse n° 6 298.

¹²⁵¹ AF, E4380B#1992/255#522*, copie manuscrite de la décision du 27.11.1896 du Département de Justice et Police dans le recours de Philipp Reidel (représenté par von Waldkirch) contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 23.06.1896. Le document est de la main de Friedrich Haller, directeur du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle.

¹²⁵² AF, E4380B#1992/255#516*, copie manuscrite de la décision du 07.02.1890 du Département des Affaires étrangères dans le recours de August Kraft contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 06.01.1890.

7.1.2. Clarté, unité et cohérence du texte du brevet, ou comment en limiter la malléabilité

Alors que le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle se montre souple en matière de définition du modèle, sa manière d'examiner les textes des demandes de brevets, qui décrivent les inventions, est au contraire caractérisée par son inflexibilité. La loi suisse de 1888 exige du demandeur qu'il fournisse une «*description de l'invention, comprenant, dans une partie spéciale, l'énumération succincte des caractères constitutifs de l'invention*» (Art. 14, ch. 1) et prévoyant qu'un article sera déclaré nul lorsque «*l'exposé (description et dessins) de l'invention, déposé avec la demande, n'est pas suffisant pour l'exécution de l'invention par un homme du métier*» (Art. 10, ch. 4). Cette exigence fournit le point de départ d'un élément central du système des brevets: une représentation textuelle de la technique à protéger. L'exigence est toutefois trompeuse. Elle suggère en effet une adéquation simple entre texte et objet matériel. En somme, l'invention serait une réalité tangible, susceptible d'une description unique, transparente et objective. Pour comprendre les pratiques de l'administration, il convient de renoncer à cette idée. L'analyse de l'application de la clause du modèle vient de le montrer: un même demandeur peut réécrire sa demande de brevet pour satisfaire aux exigences de l'administration. Il peut par exemple considérer que son invention réside dans un procédé, mais en décrire le produit. Le brevet ne protège donc pas une «invention» clairement définie, mais il doit être conçu avant tout comme un texte, susceptible d'être réécrit, discuté et interprété. En cela, il apparaît comme un droit éminemment incertain et flexible.

Généralement absent des travaux d'histoire économique ou d'histoire des techniques, le caractère incertain de la propriété intellectuelle est en revanche bien connu des juristes. Lire le texte d'un brevet ne permettant pas de déterminer indiscutablement sa validité et son étendue, les acteurs évaluent les droits concernés en termes de probabilités. Ainsi, être convaincu de l'invalidité d'un brevet n'amène pas forcément à le contester, en raison des risques que représente une procédure judiciaire hasardeuse¹²⁵³. Ce caractère incertain résulte aussi des actions des parties prenantes. De ce point de vue, les droits conférés par les brevets peuvent être qualifiés de «*malléables*». En termes de probabilités, les droits conférés par les brevets ne sont pas tant des tickets de loterie – dont le résultat est aléatoire, mais fixé – qu'une donne dans un jeu de poker, dans lequel importent non seulement le hasard, mais également le comportement des joueurs¹²⁵⁴.

¹²⁵³ LEMLEY Mark A., SHAPIRO Carl, «Probabilistic Patents», *The Journal of Economic Perspectives* 19, 2, 2005, pp. 75-98.

¹²⁵⁴ RANTANEN Jason, «The Malleability of Patent Rights», *Michigan State Law Review* 3, 2015, pp. 895-954.

Aiguisé par ces considérations, un regard sur l'histoire peut mettre en lumière le rôle des discours et des pratiques dans la concrétisation de « l'invention » protégée par le brevet. En effet, celle-ci apparaît comme une idée abstraite, susceptible de trouver sa réalisation sous plusieurs formes. Seule l'implication d'un ensemble d'acteurs, de rhétoriques et de procédures détermine si un objet concret est, ou non, une de ces formes. Étudiant le cas des États-Unis, Alain Pottage et Brad Sherman décrivent ainsi comment ces pratiques de matérialisation ont tourné, jusque dans les années 1870, autour de modèles physiques, souvent fonctionnels, utilisés pour l'examen des demandes de brevets et montrés devant les tribunaux. Ce n'est qu'à partir de la fin du XIX^e siècle que ces pratiques se sont progressivement appuyées sur l'interprétation du texte des brevets. Ce texte ne doit donc pas être conçu comme une carte ou une page du cadastre fixant les limites d'une propriété, mais plutôt comme un dispositif textuel qui peut se déployer de diverses manières. Tout comme les modèles n'étaient dotés de sens que par les discours et les pratiques de démonstration, la portée du brevet n'est créée qu'au moment où le texte est confronté à un objet physique (la supposée contrefaçon) : « l'essence » de l'invention est créée par l'interprétation¹²⁵⁵.

Si les brevets sont malléables, c'est sans doute en raison de la nature du langage et de la difficulté de faire correspondre des mots et des choses¹²⁵⁶. Cette difficulté se manifeste notamment lors des procès – on y reviendra plus longuement au chapitre suivant. D'une part, les tribunaux doivent identifier dans la description les éléments caractéristiques de « l'invention », qui seront comparés avec l'objet accusé de contrefaçon. Par exemple, faut-il vérifier la présence des deux pièces d'un mécanisme ? Ou faut-il considérer le mécanisme dans son ensemble, qu'il utilise les mêmes pièces ou non ? D'autre part, les tribunaux doivent attribuer un sens à ces éléments, et décider si la « vis » dont il est question dans le brevet ne s'applique qu'à d'autres « vis », peut-être du même type, ou si une machine dans laquelle la vis est remplacée par un clou est néanmoins une contrefaçon, « vis » désignant alors une attache¹²⁵⁷. Bien entendu, au cours des procès, les parties prenantes ne se privent pas de jouer de la malléabilité de leurs droits. Par exemple, cherchant à détenir le monopole sur l'exploitation du téléphone, Alexandre Graham Bell et ses partenaires choisissent, aux États-Unis en 1879, – sur conseil de leurs avocats et contre l'avis de Bell lui-même – d'insister sur une partie du brevet qui revendique, de manière générale et abstraite, la transmission de sons ou de la voix par voie télégraphique, plutôt que de discuter concrètement l'amélioration scientifique et technique par rapport aux essais antérieurs de téléphonie¹²⁵⁸.

¹²⁵⁵ POTTAGE Alain, SHERMAN Brad, *Figures of Invention*..., notamment pp. 1-14, p. 129, pp. 142-148 et le chapitre 6. Cf. aussi BAZERMAN Charles, *The Languages of Edison's Light*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 1999, pp. 237-257.

¹²⁵⁶ BURK Dan L., LEMLEY Mark A., « Quantum Patent Mechanics », *Lewis & Clark Law Review* 9, 1, 2005, pp. 49-52.

¹²⁵⁷ BURK Dan L., LEMLEY Mark A., « Quantum Patent Mechanics... ».

¹²⁵⁸ BEAUCHAMP Christopher, *Invented by Law*..., pp. 64-68.

En amont des procès, la malléabilité est une caractéristique centrale des descriptions des inventions elles-mêmes. Dès le début du XIX^e siècle, les demandeurs français, et leurs agents, rédigent et dessinent les artefacts techniques concernés en les idéalisant, en les présentant en termes abstraits ou sous la forme de principes généraux, autant de manières de tenter d'étendre le brevet à davantage d'objets¹²⁵⁹ – pour reprendre l'exemple ci-dessus, ils préfèrent parler d'attaches que de vis. Au cours du siècle, les brevets deviennent ainsi des textes de plus en plus codifiés, qu'on peut décrire à la manière d'un genre littéraire. Loin d'être une description technique neutre, il s'agit, au sens linguistique, d'un véritable «*acte de langage*», c'est-à-dire une utilisation située de la langue pour poursuivre des objectifs¹²⁶⁰.

Ces textes si particuliers se terminent notamment par une série de paragraphes, ardues à la lecture : les revendications (en allemand : *Ansprüche* ou *Patentansprüche*), souvent désignées par leur nom anglais *claims*. L'origine de cette pratique n'est pas très bien établie. En Grande-Bretagne, les textes de brevets de la fin du XVIII^e siècle incluraient progressivement un résumé final. Dans la France de la même période, dès les premières années de la loi, certains agents de brevets importent la pratique anglaise, notamment parce qu'ils représentent des demandeurs britanniques¹²⁶¹. Aux États-Unis, certains brevets utilisent le terme de «*claims*» ou contiennent des phrases ayant cette fonction à partir des années 1810, mais cela reste un phénomène minoritaire. Les revendications se développent surtout à partir de la seconde moitié du siècle et deviennent toujours plus formalisées¹²⁶². En Suisse, la loi de 1888 exige seulement que la description de l'invention comprenne «*dans une partie spéciale, l'énumération succincte des caractères constitutifs de l'invention*». Dès les tout premiers brevets, sans doute en raison des relations internationales des agents helvétiques, ce résumé prend la forme de revendications déjà très formalisées. Pour ne prendre qu'un exemple, le premier brevet enregistré, délivré à l'horloger Paul Perret représenté par Imer-Schneider, formé à Paris, commence son «*résumé*» ainsi :

«*En résumé,*

je revendique comme constituant mon invention :

1^o La combinaison de la demi-platine P ayant trois piliers 1, 2 et 3 [...].»

Ce résumé présente déjà un haut niveau de formalisation. L'expression «*je revendique*» renvoie bien sûr à l'idée de «*claims*» ou de «*revendications*».

¹²⁵⁹ BAUDRY Jérôme, *Une histoire de la propriété intellectuelle...*, pp. 111-121.

¹²⁶⁰ BAZERMAN Charles, *The Languages of Edison's Light...*, pp. 85-109; BAZERMAN Charles, «*Systems of Genres and the Enactment of Social Intentions*», in: MEDWAY Peter, FREEDMAN Aviva (eds.), *Genre and the New Rhetoric*, Londres, Taylor and Francis, 1994, pp. 79-101.

¹²⁶¹ BAUDRY Jérôme, *Une histoire de la propriété intellectuelle...*, pp. 300-302.

¹²⁶² LUTZ Karl B., «*Evolution of the Claims of U.S. Patents*», *Journal of the Patent Office Society* 20, 1938, pp. 134-155, pp. 377-399 et pp. 457-490. Ce phénomène est lié à l'importance croissante des revendications, discutée au prochain chapitre.

Quant à la revendication d'une « *combinaison* », elle fait écho à une pratique états-unienne : suite à une série de décisions judiciaires favorables à la brevetabilité d'« *inventions de combinaison* », les *claims* commencent presque systématiquement par les mots « *In combination* »¹²⁶³. Ainsi, à la fin du XIX^e siècle, l'importance du texte dans le système des brevets est bien ancrée. Objets de tactiques subtiles qui semblent circuler de manière internationale, les descriptions prennent des formes fortement codifiées, ce qui s'explique par leur importance lors de l'interprétation qui délimite les droits conférés par le brevet.

De ce point de vue, la pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle prend un relief particulier. En ayant recours à diverses techniques de rédaction, les demandeurs anticipent la malléabilité de leurs brevets. En fonction des interprétations, de l'accent mis sur telle phrase de la description ou sur telle revendication, l'usage du brevet pourra se déployer contre des concurrents de manière plus ou moins large. Ces argumentations dépendront largement de la spécification elle-même. Insister sur une revendication plutôt qu'une autre n'est possible que si le brevet a plusieurs revendications ; certains mots se prêteront davantage à des interprétations divergentes ; le contenu du brevet permettra plus ou moins de discuter du sens d'un terme dans son contexte. Or, le demandeur – ou, le plus souvent, son agent – n'a pas une entière liberté dans la formulation du texte. Il doit tenir compte des remarques formulées par les examinateurs de brevets. On ne saurait donc réduire les débats que suscite la pratique de l'office des brevets à une question de bureaucratie : il en va de la malléabilité des droits, et donc de leur usage. Le Bureau fédéral n'est certainement pas le seul office national de la propriété intellectuelle à se préoccuper de la formulation des brevets¹²⁶⁴. Les plaintes à son encontre permettent toutefois d'avancer qu'il accorde une place plus grande à cette question. Les pétitions sont en effet explicites. L'agent de brevets français Gaston de Mestral constate par exemple dans une lettre adressée à son confrère suisse Edmond Imer-Schneider, que ce dernier transmet au Département des Affaires étrangères, auquel est alors rattaché le Bureau fédéral :

*« Avec votre bureau des brevets, on a que des ennuis. Il est plus pointilleux, tracassier et étroit dans sa manière de voir que n'importe quelle [sic] autre office analogue. C'est un plaisir de travailler avec le Patentamt allemand, tandis qu'avec le bureau suisse c'est absolument décourageant. »*¹²⁶⁵

Qu'exigent donc les examinateurs du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle ? Les correspondances entre les demandeurs de brevets et les experts techniques de l'administration ne nous sont pas parvenues. Les principes

¹²⁶³ POTTAGE Alain, SHERMAN Brad, *Figures of Invention...*, pp. 149-150.

¹²⁶⁴ BAZERMAN Charles, *The Languages of Edison's Light...*, p. 241 évoque le rejet d'une demande de brevet d'Edison jugée « ambiguë » et « vague ».

¹²⁶⁵ AF, E22#1000/134#2343*, lettre de Gaston de Mestral à Edmond Imer-Schneider, 30.07.1894.

que ces derniers doivent appliquer dans leur examen se retrouvent en revanche dans de nombreux documents du Bureau fédéral, notamment lorsque le directeur Friedrich Haller justifie sa politique en réponse aux diverses pétitions.

Le caractère tatillon de l'examen semble être lié en partie à des normes d'édition. Ainsi, il paraît légitime au directeur d'affirmer en 1891 qu'un des objectifs de l'examen des demandes de brevets est «*d'obtenir un exposé d'invention dont le style supporte l'impression*»¹²⁶⁶. Sept ans plus tard, il va même jusqu'à critiquer ses collègues ingénieurs, dont «*la négligence trop connue [...] dans l'usage écrit de leur langue maternelle*» mène à des descriptions «*si défectueuses, qu'elles doivent obligatoirement être corrigées stylistiquement pour pouvoir être imprimées*»¹²⁶⁷. Au vu de tels propos, on comprend mieux que le *Journal suisse d'horlogerie* affirme que «*les brevets suisses, lorsqu'ils ont passé au crible du Bureau fédéral, se présentent sous une forme impeccable et dans un style éminemment classique: des premiers prix de composition*»¹²⁶⁸. Et on goûte d'autant plus les railleries selon lesquelles cet office de la propriété intellectuelle manque décidément d'intellect¹²⁶⁹. Ce n'est pourtant pas là la partie intéressante. En effet, la plupart des arguments que Haller apporte à l'appui de la pratique du Bureau fédéral qu'il dirige ne reposent pas sur de telles règles stylistiques, ce qui «*supporte l'impression*», mais sur une vision du système des brevets et de sa place dans l'économie. Cette vision émerge progressivement.

En 1889, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle commence à refuser des brevets dont le titre contient un pluriel, tel que «*Perfectionnements*» ou «*Neuerungen*». Le patron horloger Gedeon Thommen, qu'on a déjà évoqué parmi les partisans des brevets d'invention, s'en plaint. Dans sa réponse, Friedrich Haller argumente surtout en invoquant la loi. Celle-ci, de manière tout à fait classique, exige en effet qu'une demande de brevet soit «*limitée à un seul objet principal*» (Art. 14, al. 2). Connue sous le nom d'«*unité de l'invention*», cette exigence est souvent soupçonnée d'avoir un objectif fiscal: en empêchant que plusieurs objets principaux soient pris dans un même brevet, l'État augmente ses revenus puisqu'il perçoit pour chaque brevet les taxes de demande et les annuités¹²⁷⁰. Sans exclure que ce raisonnement ne joue un

¹²⁶⁶ AF, E22#1000/134#2342*, «Mémoire concernant la pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle à l'égard des demandes de brevets», 21.05.1891. Daté d'après la copie dans le livre des règles du Bureau fédéral (AF, E4380B#1993/346#26*, «Regeln-Buch», pp. 14-16).

¹²⁶⁷ AF, E22#1000/134#2344*, rapport de Friedrich Haller au Département fédéral de Justice et Police, 31.12.1898. Ma traduction.

¹²⁶⁸ «Propriété industrielle», *Journal suisse d'horlogerie* 35, 9, mars 1911, pp. 297-300 (citation p. 299).

¹²⁶⁹ AF, E22#1000/134#2350*, coupure de presse: «Herr Bureaukratius auf dem eidg. Amt für geistiges Eigentum in Bern», *Neue Zürcher Nachrichten* 18, 19.01.1914. Cf. aussi dans le même dossier l'article au titre savoureux, mais intraduisible: «Das eidgen. "geistig eigentümliche Amt"», *Neue Zürcher Nachrichten* 25, 26.01.1914.

¹²⁷⁰ Par exemple GUYER Ernst, *Einführung in das schweizerische Erfindungsrecht und das Muster- und Modellrecht, verbunden mit einer Sammlung neuerer Gerichtsentscheide*, Zurich, Fachschriften-Verl. u. Buchdruck, 1916, pp. 22-23.

rôle, la réponse de Haller, là où elle ne se contente pas d'invoquer l'autorité de la loi, suggère cependant une tout autre vision¹²⁷¹. Le rapport affirme que l'exigence de l'unité n'interdit pas simplement de breveter en même temps une montre et une botte, mais également de protéger au sein d'un même brevet, sous un titre comme «*Perfectionnements apportés aux montres de poche*», à la fois un mécanisme de remontoir et un balancier. Le brevet protégerait alors potentiellement non seulement les montres qui présentent les deux améliorations ensemble, mais aussi celles qui ne comportent que le mécanisme de remontoir ou que le balancier. Pour Haller, soit le demandeur prend deux brevets, soit il en obtient un seul sous un titre comme «*Mécanisme modifié pour montres de poche*», qui explicite alors que le brevet ne porte que sur la montre comportant à la fois le nouveau remontoir et le nouveau balancier.

Il s'agit là d'un passage-clé, par la conception de «l'invention» qu'il révèle. Contre une vision de «l'invention» comme un objet concret, résultat du travail d'un individu, comprenant éventuellement différentes améliorations, Haller la conçoit comme une pure convention inscrite dans le brevet. Entre la combinaison d'une botte et d'une montre ou celle de deux mécanismes horlogers, il y a une différence de degré, pas de nature. Dans le même ordre d'idées, Thommen a reconnu qu'on ne pouvait accepter dans un même brevet une charrue et une machine à vapeur. C'est exactement pour cette raison, affirme Haller, que le Bureau fédéral ne peut accepter des titres au pluriel, sans quoi il serait possible de protéger des objets hétérogènes par un titre comme «*Perfectionnements apportés à des charrues à vapeur*». L'invention n'est bien qu'un texte : il paraît possible à Haller de combiner machines à vapeur et charrue par le seul effet d'un titre, tout en se réservant la possibilité de faire valoir l'une ou l'autre partie du brevet.

En 1891, Haller articule à nouveau une série de principes sous le titre «*Mémoire concernant la pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle à l'égard des demandes de brevets*». Il ajoute notamment l'objectif «*de faire écarter de la description et des dessins les contradictions et les inexactitudes manifestes qu'ils représentent*». Ces contradictions existent par exemple «*lorsque le titre mentionne un perfectionnement, tandis que la description en signale, formellement ou matériellement, plusieurs*»¹²⁷². Il exige de plus, quant aux revendications :

«*Les revendications ne doivent pas être rédigées dans le but de rendre confuse la description des parties essentielles de l'invention, mais au contraire, afin d'y introduire la clarté et la précision.*»¹²⁷³

¹²⁷¹ AF, E22#1000/134#2461*, rapport de Friedrich Haller sous le titre «*Bericht zum Brief von Herrn Nationalrath Thommen betreffend Auslegung von Art. 5 der Vollziehungsverordnung vom 12. October 1888*», juin 1889.

¹²⁷² AF, E22#1000/134#2342*, «*Mémoire concernant la pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle à l'égard des demandes de brevets*», 21.05.1891. Souligné dans l'original.

¹²⁷³ AF, E22#1000/134#2342*, «*Mémoire concernant la pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle à l'égard des demandes de brevets*», 21.05.1891.

Deux ans plus tard, en 1893, le Bureau fédéral profite d'une révision de la loi sur les brevets sur quelques points d'importance mineure pour réviser le règlement d'exécution de la loi. Cette révision, dont on sait peu de choses¹²⁷⁴, précise les exigences relatives au texte du brevet. Notons qu'il introduit le terme de «*revendications*», encore placé toutefois entre parenthèses, pour qualifier «*l'énumération succincte des caractères constitutifs de l'invention*». C'est toutefois une autre notion qu'il introduit qui va s'avérer d'une importance fondamentale. L'article 7 du règlement d'exécution de 1888 se contentait d'exiger de manière très courte: «*La description de l'invention, complétée par les dessins, devra être suffisante pour permettre à un homme du métier d'exécuter l'invention.*»¹²⁷⁵ En 1893, cette description doit désormais «*tenir compte de l'obligation de représenter [l'invention] par un modèle, sauvegarder l'unité de l'invention et en faire connaître clairement la portée, enfin être suffisante pour permettre à un homme du métier d'exécuter l'invention*»¹²⁷⁶.

C'est cette notion de «*portée de l'invention*» qui va devenir la clé de voûte du système d'examen mis en place au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. C'est elle qui permet d'expliquer les différentes exigences déjà évoquées: l'unité de l'invention, la suppression des contradictions, la clarté et la précision du texte et des revendications. En 1895, dans un autre mémoire sur les pratiques du Bureau produit suite à des plaintes d'agents de brevets, Haller n'en dit pas moins:

*«L'observation des conditions réclamées par l'obligation de sauvegarder l'unité de l'invention contribue beaucoup à ce que la portée de celle-ci soit clairement déterminée. Une rédaction claire tant au point de vue technique qu'à celui de la langue est, cela va sans dire, une autre condition essentielle.»*¹²⁷⁷

Chacune des conditions posées a en effet pour but de fixer la portée du brevet ou, pour le dire autrement, d'en diminuer la malléabilité. Haller déclare dans le même document qu'aucune contradiction ne doit être présente, «*ni dans le titre, ni dans la description, ni dans la ou les revendications, ni dans la ou les dessins, ni dans*

¹²⁷⁴ Le dossier AF, E22#1000/134#2464*, contient très peu de documentation. Le rapport présenté par le Département fédéral des Affaires étrangères se contente d'affirmer que l'expérience accumulée par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle rend hautement souhaitable de préciser dans le règlement certains éléments du fonctionnement de l'office.

¹²⁷⁵ «Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888 (du 12 octobre 1888)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 10, 1887-1888, pp. 700-716, ici p. 703.

¹²⁷⁶ «Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888, révisée le 23 mars 1893 (du 21 juillet 1893)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 13, 1893-1894, pp. 525-546, ici p. 528.

¹²⁷⁷ AF, E22#1000/134#2343*, Friedrich Haller, «Réponse au Mémoire de M. G. de Mestral à Paris», 25.10.1895, p. 4.

leurs rapports réciproques»¹²⁷⁸. Chaque contradiction apparaît en effet comme un facteur supplémentaire de malléabilité, comme une possibilité de concrétiser l'invention différemment par la résolution des ambiguïtés. On comprend également mieux pourquoi l'unité de l'invention reçoit une telle importance : un brevet sur des «*perfectionnements de montre*», comportant à la fois des améliorations sur un mécanisme de remontoir et sur un balancier, est hautement malléable, puisque l'accent peut porter, selon les besoins, sur l'un ou l'autre des éléments ou sur leur combinaison. Dans le même ordre d'idées, le Bureau fédéral refuse, au plus tard dès 1902, les revendications qui contiennent des alternatives¹²⁷⁹. Le Bureau refuse aussi que la description contienne des «*tournures de phrases équivalant à des revendications [...], attendu qu'elles sont inutiles en présence de ces dernières, et qu'elles peuvent aisément provoquer des divergences d'interprétation*»¹²⁸⁰. En effet, là encore, une phrase du texte affirmant le caractère essentiel d'un élément qui ne figure pas dans les revendications offre de la malléabilité au brevet. Cela pourrait paraître secondaire, dans la mesure où un brevet peut comporter plusieurs revendications, mais le Bureau fédéral a progressivement développé une pratique qui limite l'usage des revendications multiples. En 1895, Haller en donne la synthèse suivante :

«*La revendication ou, lorsqu'il y en a plusieurs, celle qui est placée en tête des autres, est la partie de la spécification d'une invention qui, par un minimum de caractères distinctifs, fait connaître l'essence de celle-ci.*»¹²⁸¹

Dans cette approche, la première revendication est donc une partie maîtresse. S'il est néanmoins possible d'en formuler plusieurs, les autres dépendent toutes de la première. Pour donner un exemple au hasard, un brevet obtenu par des Anglais sur un «*Métier à tisser perfectionné*» a une première revendication qui commence par «*Un métier à tisser perfectionné destiné à placer deux fils de trame dans chaque pas de la chaîne [...]*», tandis que la seconde revendication commence par «*Dans un métier à tisser caractérisé par la revendication I, [...]*» et la troisième même par «*Dans un métier à tisser caractérisé par les deux revendications précédentes [...]*»¹²⁸². Sur ce point-là également, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle vise donc à figer le plus possible «l'invention» contenue dans le brevet. Les principes de l'examen des brevets semblent moins limiter leur étendue que chercher à la fixer, à contrecarrer la malléabilité des droits qu'ils confèrent.

¹²⁷⁸ AF, E22#1000/134#2343*, Friedrich Haller, «Réponse au Mémoire de M. G. de Mestral à Paris», 25.10.1895, pp. 2-3.

¹²⁷⁹ MICHEL Hugo, «Anleitung zur Abfassung schweizerischer Patentanmeldungen», *Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht* 7, 7, 1902, p. 207.

¹²⁸⁰ AF, E22#1000/134#2343*, Friedrich Haller, «Réponse au Mémoire de M. G. de Mestral à Paris», 25.10.1895, p. 5.

¹²⁸¹ AF, E22#1000/134#2343*, Friedrich Haller, «Réponse au Mémoire de M. G. de Mestral à Paris», 25.10.1895, p. 3.

¹²⁸² Brevet suisse n° 7 271.

7.1.3. Délais et autres difficultés : un examen problématique pour les principaux brevetés

Cette manière d'examiner les demandes de brevets provoque de nombreuses pétitions et plaintes entre 1888 et 1913. Les archives ne semblent même pas les avoir toutes conservées¹²⁸³. Les plaintes proviennent essentiellement de ceux qui sont le plus régulièrement en contact avec le Bureau fédéral. Ainsi les agents de brevets interviennent, en particulier les étrangers, à l'instar du Syndicat des Ingénieurs-Conseils de France en 1891 ou d'un agent parisien en 1895, qui adresse un mémoire regroupant les opinions de nombre de ses confrères. Les agents de brevets suisses ne sont pas en reste, mais ils préfèrent éviter d'entrer directement en conflit avec leur interlocuteur quotidien. En effet, tous les brevetés étrangers devant avoir un mandataire domicilié en Suisse, ce sont eux qui transmettent les demandes de brevets préparées par leurs confrères d'autres pays. Si l'administration ne connaît donc pas, du moins en théorie, les agents de brevets étrangers avec lesquels elle correspond, elle peut mettre le nom d'un mandataire suisse sur chaque demande, ou presque (on a vu que seul un faible pourcentage des demandes n'a pas d'agent). L'association suisse des agents de brevets, le *Verband schweizerischer Patentanwälte* (VSP), invite d'ailleurs dans ses premières années le directeur Friedrich Haller à ses assemblées générales annuelles¹²⁸⁴. Les agents suisses procèdent donc plutôt par le biais de recours contre des refus de brevets, ou en mobilisant d'autres groupes. Ainsi, le comité directeur (*Vorort*) de l'Union suisse du commerce et de l'industrie adresse des pétitions en 1898, 1900, 1904 et 1906 à la demande d'une de ses sections, l'Association du commerce et de l'industrie de Genève. Or, celle-ci se base sur les commentaires d'un «informateur» qui est agent de brevets¹²⁸⁵. Sans doute s'agit-il d'Edmond Imer-Schneider, qui publie dans le bulletin de la Chambre de commerce genevoise¹²⁸⁶. En ce sens, on ne peut donner complètement tort au directeur du Bureau fédéral lorsqu'il soupçonne le *Vorort* de jouer le rôle de «porte-voix» (*Sprachrohr*) de certains agents de brevets¹²⁸⁷.

Outre les agents, les industriels de la mécanique et de l'électrotechnique prennent aussi progressivement position, reflet de leur recours important au système des brevets. L'association suisse des constructeurs de machines (VSM

¹²⁸³ Celles que j'évoque dans ce paragraphe sont conservées dans les dossiers AF, E22#1000/134#2342* à 2348*, à compléter par AF, E22#1000/134#2461* et 2465*.

¹²⁸⁴ Par exemple Archives du VSP, procès-verbal de la séance du Syndicat du 18.11.1891.

¹²⁸⁵ Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), Archives de l'USCI, 294.1.2.1, lettre de l'Association du commerce et de l'industrie de Genève au *Vorort* de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, 19.01.1905.

¹²⁸⁶ IMER-SCHNEIDER Edmond, «Projet de nouvelle loi sur les brevets d'inventions», *Bulletin commercial suisse. Organe de la Chambre de commerce de Genève* 13^e année, 17, 1906, pp. 257-259.

¹²⁸⁷ AF, E22#1000/134#2344*, lettre du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (Haller) au Département fédéral de Justice et Police, 12.08.1903.

– *Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller*) adresse ainsi des pétitions en 1903, 1911 et 1914. En mai 1911, l'Assemblée des délégués de l'Union suisse des techniciens (qui regroupe les diplômés de *Technikums*, écoles techniques formant des «techniciens» ou ingénieurs de niveau intermédiaire) charge son comité de s'occuper également de la question¹²⁸⁸. Or, l'homme à l'origine de cette initiative, Jacques Fischer-Hinnen (1869-1922), n'est autre que l'ingénieur en chef du département des petits moteurs à la Maschinenfabrik Oerlikon¹²⁸⁹. Même au sein de l'industrie des machines, les différences sont nettes entre les usagers occasionnels des brevets et les entreprises pour lesquelles la question est majeure. En 1903, lorsque le comité du VSM est amené pour la première fois à s'intéresser aux pratiques du Bureau fédéral, certaines firmes n'ayant que peu recours à l'institution n'ont pas de plaintes à formuler, et ne se laissent convaincre qu'après avoir entendu les plaintes des autres membres¹²⁹⁰. Lorsqu'en 1910, le comité est à nouveau saisi de la question par la société Gebrüder Bühler, connue pour ses produits pour la meunerie¹²⁹¹, une commission est formée réunissant les cinq firmes les plus intéressées par la question : Bühler; MFO; Brown, Boveri & Cie; Escher, Wyss & Cie; Sulzer. Ce n'est évidemment pas un hasard si elles figurent toutes parmi les acteurs qui obtiennent le plus de brevets en Suisse (cf. tableau 6, p. 215).

La pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle pose des problèmes à ces groupes sur plusieurs fronts, essentiellement parce qu'elle complique la procédure et la rend plus longue. Alors qu'il s'écoule en moyenne environ six mois entre la demande et la délivrance d'un brevet dans les années 1890, la durée de la procédure s'élève à plus d'un an entre 1900 et 1903, ce qui se reproduit à partir de 1908 (graphique 4)¹²⁹².

Ces délais posent problème aux demandeurs de brevets d'au moins trois manières. Premièrement, l'obtention internationale des brevets – particulièrement importante pour les firmes qui sont les plus actives en matière de propriété industrielle – est rendue plus hasardeuse. Pour profiter du délai de priorité de l'Union de Paris, c'est-à-dire pour obtenir des brevets dans d'autres pays pour la «même invention», les demandes suivantes doivent être déposées dans un délai de six mois après la première demande, délai qui passe à un an en 1900. Les délais du Bureau fédéral impliquent que les demandes suivantes doivent être déposées sans savoir si le brevet suisse sera délivré, ou avant que la négociation sur son texte

¹²⁸⁸ «Ordenliche Delegiertenversammlung in Biel», *Schweizerische Techniker-Zeitung. Organ des Schweizerischen Technikerverbandes* 21, 8^e année, 25.05.1911, pp. 233-235, ici p. 235. «Verbandsnachrichten. Die Jahresversammlung des Schweiz. Techniker-Verbandes vom 24.-26. Juni in Basel», *Schweizerische Techniker-Zeitung. Organ des Schweizerischen Technikerverbandes* 26, 8^e année, 29.06.1911, pp. 310-311.

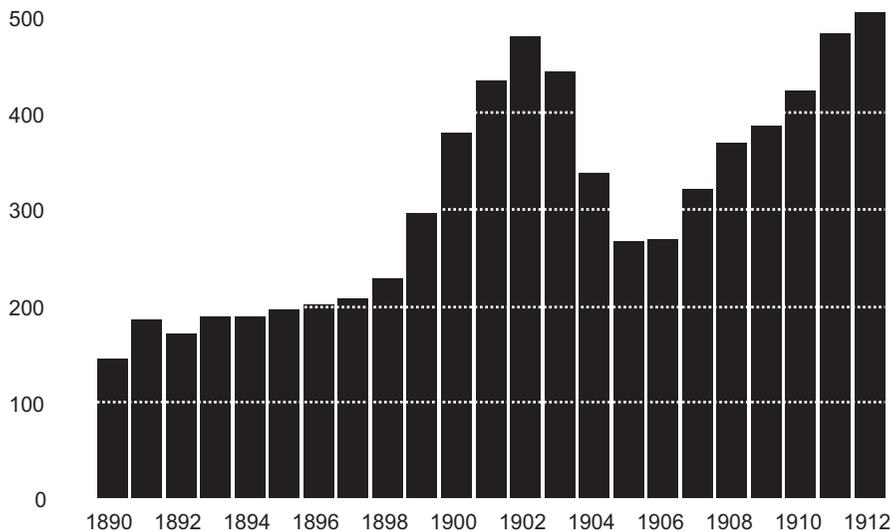
¹²⁸⁹ «J. Fischer-Hinnen», *Schweizerische Bauzeitung* 79, 4, 1922, p. 48.

¹²⁹⁰ VSM-Archiv, procès-verbal du comité du 23.01.1903.

¹²⁹¹ *100 Jahre Gebrüder Bühler Uzwil, Schweiz*, Uzwil, Gebrüder Bühler AG, 1961.

¹²⁹² Ces délais peuvent sembler modestes, puisqu'un brevet met aujourd'hui quatre à cinq ans pour être délivré. Mais il est vrai que la procédure actuelle inclut un examen de la nouveauté.

Graphique 4. Durée moyenne de délivrance d'un brevet (nombre de jours entre la demande et la publication d'un brevet), selon l'année de publication du brevet



Source : Base de données Swiss Historical Patents.

soit terminée. Deuxièmement, la loi suisse exige que les marchandises protégées par un brevet soient munies de son numéro (Art. 20). Tant que la procédure de délivrance est en cours, ce numéro n'est pas connu. Les délais retardent donc la mise en fabrication, alors même que le brevet une fois délivré déploiera ses effets dès la date de la demande¹²⁹³.

Troisièmement, les délais mettent même en danger la validité et l'effet des brevets. En l'absence d'examen préalable, la délivrance «aux risques et périls du demandeur», selon la formule de la loi, n'autorise pas l'administration à refuser une large part des demandes. Toutefois, le Bureau refuse tout de même environ 5% des demandes en moyenne entre 1890 et 1913¹²⁹⁴, notamment si les changements exigés du demandeur ne parviennent pas à l'administration dans les délais impartis. Or, pendant une décennie, il y a une contradiction entre la lenteur de l'examen et le règlement d'exécution de la loi. Celui-ci prévoit qu'un

¹²⁹³ Archives du VSP, procès-verbal de la séance du Syndicat suisse des Agents de Brevets du 07.08.1896, p. 7.

¹²⁹⁴ Calculs d'après les chiffres tirés du *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, années 1888-1914 (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

demandeur doit répondre aux demandes de modification du Bureau fédéral dans les deux mois. Le Bureau fédéral peut « *accorder des prolongations de délais, pourvu que celles-ci ne dépassent pas la fin du sixième mois, dès la date du dépôt de la demande* »¹²⁹⁵. En vertu de cette règle, lorsque l'administration met elle-même déjà plus de six mois à répondre une première fois au demandeur, celui-ci n'a droit à aucune prolongation¹²⁹⁶. Il faut attendre 1900 pour qu'une modification du règlement résolve ce problème¹²⁹⁷. Avant cela, rien n'empêche celui qui s'est vu refuser un brevet, par exemple parce qu'il n'a pas pu réagir assez vite, de déposer à nouveau son dossier, en tenant compte des remarques du Bureau fédéral. Seulement, cela signifie recommencer la procédure depuis le début, et le brevet délivré ne déploiera ses effets qu'à partir de la date de la deuxième demande. Pour peu que des informations importantes sur la technique aient été diffusées dans l'intervalle des deux demandes, le breveté risque de faire face à des contrefacteurs sans pouvoir les poursuivre en justice.

À bien des égards, la question du temps de traitement des demandes est cruciale, notamment pour les firmes de l'industrie des machines. C'est également le point sur lequel les plaintes obtiennent gain de cause. Pour résorber les retards, le personnel du Bureau fédéral peut être renforcé, ce qui est souvent demandé, d'autant plus que les annuités et autres revenus du Bureau fédéral sont très largement supérieurs à ses dépenses¹²⁹⁸. Le personnel est effectivement augmenté progressivement, passant de deux experts techniques en 1890 à vingt-cinq en 1913. Si les augmentations du courant des années 1900 permettent de réduire le retard, elles ne permettent néanmoins pas de faire face à la croissance du nombre de demandes de brevets. Le traitement s'allonge à nouveau après l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur les brevets d'invention en 1908. Augmenter la productivité du personnel est une autre possibilité, en exigeant d'eux qu'ils traitent plus de demandes par journée de travail. De fait, le directeur impose une productivité minimale d'une vingtaine de demandes traitées par mois, non sans provoquer des conflits avec son personnel¹²⁹⁹. Ces manières de diminuer la durée d'examen et

¹²⁹⁵ « Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888, révisée le 23 mars 1893 (du 10 novembre 1896) », *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 15, 1895-1896, pp. 539-561, ici p. 555 (Art. 30).

¹²⁹⁶ AF, E4380B#1992/255#525*, décision du 20.04.1900 du Département fédéral de Justice et Police dans le recours de Charles-Schenk Bradley contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 08.11.1899.

¹²⁹⁷ « Arrêté du Conseil fédéral concernant une modification partielle du règlement d'exécution du 10 novembre 1896 pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888, révisée le 23 mars 1893. (Berne, le 17 juillet 1900) », *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 18, 1900-1901, pp. 120-123. Sur cette révision, avec consultation du VSP, cf. les documents dans AF, E22#1000/134#2467*.

¹²⁹⁸ Outre les diverses pétitions, cf. par exemple « Administration fédérale de la propriété intellectuelle », *Bulletin commercial suisse. Organe de la Chambre de commerce de Genève* 8, 7, 1901, pp. 95-97.

¹²⁹⁹ Déjà évoqués par HENTSCHEL Ann M., GRASSHOFF Gerd, *Albert Einstein: «jene glücklichen Berner Jahre* », Berne, Stämpfli, 2005, pp. 46-49.

de délivrance des brevets satisfont parfois les pétitionnaires. En octobre 1903 par exemple, après une réponse rassurante du Département fédéral de Justice et Police qui promet une augmentation des effectifs du Bureau fédéral, le comité du VSM décide de rester attentif à la question, mais de ne pas s'en préoccuper davantage pour l'instant¹³⁰⁰.

Afin d'éviter que la délivrance des brevets ne prenne trop de temps, l'examen des demandes peut aussi être assoupli, ce que toutes les pétitions réclament également. De plus, la volonté de limiter la malléabilité des brevets ne fait pas que des heureux, puisqu'elle risque de réduire la marge de manœuvre des brevetés. Même si les pétitionnaires se satisfont parfois, comme le VSM en 1903, d'une amélioration des délais de traitement des brevets, ce n'est donc pas la seule chose qui leur importe. Le même VSM, par exemple, relève six critiques dans sa pétition de 1911, dont seule la dernière est relative au temps de traitement des demandes¹³⁰¹. Les autres concernent toutes le caractère pointilleux de l'examen : les critiques seraient faites sur un ton pédant, tout en s'avérant souvent inadéquates ; elles seraient incohérentes et souvent inutiles ; l'administration chercherait excessivement à restreindre la portée des brevets. Contrairement aux revendications quant au retard de l'examen, ce type de doléances n'obtient guère de changements dans les pratiques. Tout au long de la période, le Bureau fédéral parvient remarquablement, malgré des inflexions, à maintenir son insistance sur la formulation des demandes et cela en dépit de l'intervention de grandes associations patronales. Pour comprendre à la fois comment cette politique se maintient, et quels objectifs elle poursuit, il faut nous intéresser à ceux qui la font.

7.2. Les ressorts de la pratique de l'office des brevets

Les pratiques de l'examen du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle découlent des décisions prises par au moins trois ensembles de personnes : les examinateurs eux-mêmes, bien entendu, qui doivent décider de cas en cas si telle formulation est acceptable ou si telle invention peut être représentée par un modèle ; la direction de l'office des brevets, ensuite, qui donne sans doute – ce qu'il s'agira de vérifier – des instructions à ces examinateurs, cadrant leurs pratiques ; le chef du Département fédéral auquel est rattaché le Bureau, enfin, voire le Conseil fédéral dans son ensemble, qui est susceptible d'intervenir dans la gestion de l'office. Pour interpréter les usages du Bureau fédéral et les plaintes qu'ils suscitent, il s'agit avant tout de comprendre quelle part les uns et les autres ont dans leur définition.

¹³⁰⁰ Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), VSM-Archiv, procès-verbal du comité du 08.10.1903.

¹³⁰¹ Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), VSM-Archiv, *Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller*, rapport annuel de 1911, pp. 46-57.

7.2.1. Des examinateurs fidélisés et soumis à des directives strictes

Faut-il donc, en premier lieu, supposer que les plaintes sont moins dues à l'orientation générale du Bureau fédéral qu'à son application par son personnel? Certes, les documents présentés plus haut suggèrent bien que les principes de l'examen minutieux des demandes sont formulés par Friedrich Haller, le directeur de l'office. Mais les pétitions dénoncent aussi le caractère contradictoire des critiques et leur ton, ainsi que la relative subjectivité, voire l'arbitraire des décisions. Faut-il alors penser que ce personnel, à l'instar d'autres employés du service public qui interagissent directement avec des citoyens et disposent d'un relatif pouvoir discrétionnaire (policiers, enseignants, travailleurs sociaux, etc.), *fait* véritablement la politique publique¹³⁰²? Faut-il s'inspirer des sociologues et des historiens qui ont montré, en matière d'immigration par exemple¹³⁰³, l'écart entre le droit en vigueur et les décisions prises au plus bas de l'échelle, l'influence sur ces dernières de la part d'acteurs extérieurs à l'administration, ou encore la place des valeurs morales des agents administratifs? La situation est-elle semblable à celle des États-Unis un demi-siècle plus tôt, où les examinateurs du *Patent Office*, souvent des savants réputés, rejettent de nombreuses demandes de brevets, sans que leur supérieur n'intervienne dans leurs décisions¹³⁰⁴?

En fait, s'il est clair que les examinateurs disposent de certaines libertés dans leur interprétation des demandes, la politique du Bureau fédéral découle surtout directement de la volonté de la direction, qui se reflète dans les modalités de recrutement, de formation et de carrière de ses subordonnés. Le personnel auquel est confiée la gestion des demandes de brevets est partagé entre rôles administratifs et techniques. Les premiers, les «commis», sont chargés de réceptionner les dossiers, de vérifier leur contenu, et le cas échéant de réclamer les pièces manquantes. Les seconds, appelés «techniciens», «ingénieurs» ou «experts techniques» selon les périodes, sont responsables de l'examen proprement dit. Ces experts techniques lisent les demandes et sollicitent des modifications. Ils envoient pour cela ce qu'ils appellent en français des «*notifications*», en allemand des «*Beanstandungen*», c'est-à-dire des critiques. Au plus tard dès 1892, le Bureau fédéral numérote les notifications envoyées à propos d'une même demande. Les premières notifications sont extrêmement courantes.

¹³⁰² LIPSKY Michael, *Street-Level Bureaucracy: Dilemmas of the Individual in Public Services*, New York, Russell Sage Foundation, 2010 [1981].

¹³⁰³ SPIRE Alexis, *Étrangers à la carte: l'administration de l'immigration en France (1945-1975)*, Paris, Grasset, 2005, pp. 159-188; BRUNO Anne-Sophie, RYGIEL Philippe, SPIRE Alexis, ZALC Claire, «Jugés sur pièces», *Population* 61, 5, 2006, pp. 737-762; LAURENS Sylvain, «Les agents de l'État face à leur propre pouvoir», *Genèses* 72, 2008, pp. 26-41.

¹³⁰⁴ POST Robert C., «“Liberalizers” versus “Scientific Men” in the Antebellum Patent Office», *Technology and Culture* 17, 1, 1976, pp. 24-54; POST Robert C., *Physics, Patents, and Politics: A Biography of Charles Grafton Page*, New York, Science History Publications, 1976, pp. 118-161.

D'après les statistiques publiées par le Bureau fédéral lui-même¹³⁰⁵, elles représentent entre 70 et 110% des demandes reçues au cours de la même année (près de 87% en moyenne sur la période 1891-1913)¹³⁰⁶. Sur dix demandes de brevets, les experts techniques en jugent donc près de neuf insuffisantes. Même après ces premières modifications, une part importante des demandes ne satisfait pas encore aux exigences des experts techniques – les deuxièmes notifications équivalent chaque année à plus d'un tiers des demandes reçues.

La grande attention portée au travail des examinateurs par la direction du Bureau fédéral se manifeste tout d'abord par les instructions qu'elle leur donne. Pour choisir un nouvel expert technique, le directeur soumet les candidats à un exercice¹³⁰⁷. À partir de 1899 en tout cas, ces derniers reçoivent une version fictive d'une demande de brevet, qu'ils doivent commenter selon des instructions écrites¹³⁰⁸. Les résultats jouent un rôle important dans le choix du candidat. Ainsi le Département fédéral de Justice et Police rapporte-t-il en 1910 au Conseil fédéral : *«L'épreuve n'a été réussie à la satisfaction du directeur et de l'adjoint technique du Bureau que par trois candidats [...]. Par conséquent, le directeur du Bureau propose de ne choisir que ces trois candidats.»*¹³⁰⁹ En 1911 également, la direction choisit les candidats en fonction de cette évaluation¹³¹⁰.

La direction du Bureau fédéral ne se contente pas de cet examen d'entrée. Elle écrit ainsi à un candidat en 1899 : *«Vos solutions des exercices, à l'occasion de votre postulation [...], ne sont pas irréprochables, mais me permettent néanmoins de supposer que vous conviendriez pour la place concernée. En tout cas, une longue formation serait encore nécessaire, avant que vous ne puissiez exécuter le travail de manière autonome.»*¹³¹¹ Il semble que cette «longue formation» ne consiste pas seulement en un apprentissage au cours de la pratique du métier. Le directeur Friedrich Haller donnerait ainsi de véritables cours aux nouveaux fonctionnaires,

¹³⁰⁵ Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion, années 1891-1913 (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

¹³⁰⁶ Le nombre supérieur à 100% est dû au temps de traitement des demandes de brevets. Une demande n'est pas forcément traitée l'année où elle est reçue. Lorsque l'administration rattrape son retard, elle traite plus de demandes qu'elle n'en reçoit, d'où un nombre de notifications lui aussi supérieur au nombre de demandes.

¹³⁰⁷ GRAFF Karl Wolfgang, *Die Vorprüfung...*, pp. 23-25, qui ne référence toutefois pas ses sources.

¹³⁰⁸ AF, E4380A#1987/121#247* (dossiers du personnel, Ernst Jezler), réponses à l'exercice de correction d'une demande de brevet, non datées. Bien qu'Ernst Jezler ait été engagé une première fois en 1899, puis en 1909 après une interruption de quelques années, les exercices datent bien de 1899, puisque la lettre de postulation parle, en se référant à l'annonce, d'«Ingenieurs II. Cl.» et qu'en 1909 ce poste ne s'appellera plus «ingénieur», mais «expert technique». Un autre exemple d'exercice (1902) est contenu dans AF, E4380A#1987/121#425* (dossiers du personnel, Johann Heinrich Schenk).

¹³⁰⁹ AF, E4380A#1987/121#536* (dossiers du personnel, Oscar Weber), copie du rapport du Département fédéral de Justice et Police (Brenner) au Conseil fédéral, 24.06.1910. Ma traduction.

¹³¹⁰ AF, E4380A#1987/121#168* (dossiers du personnel, Walter Gisi), copie du rapport du Département fédéral de Justice et Police (non signé) au Conseil fédéral, 01.07.1911.

¹³¹¹ C'est moi qui souligne. AF, E4380A#1987/121#247* (dossiers du personnel, Ernst Jezler), brouillon d'une lettre du Bureau fédéral (Haller) à Stefan Mensch, expédiée le 26.04.1899. Ma traduction.

quelques heures chaque semaine, à en croire un ouvrage consacré aux années bernoises d'Albert Einstein¹³¹². Une lettre de 1897 tend à confirmer l'existence de cet apprentissage formel. Dans une réponse à un candidat demandant des précisions sur le poste d'examineur, la direction du Bureau fédéral évoque «*des exercices convenablement dirigés*» permettant aux experts techniques de développer le sens critique nécessaire¹³¹³. L'influence de ces formations transparait dans les témoignages des experts techniques. L'un d'entre eux, contestant la pratique du Bureau fédéral à l'occasion d'une des pétitions évoquées, écrira même que la méthode, «*bureaucratique et pédante*», est «*systématiquement inoculée*» aux fonctionnaires, à la manière d'un vaccin¹³¹⁴. De fait, Einstein note encore l'influence de cette formation huit ans après avoir quitté l'administration. Critiquant un texte de son ami Heinrich Zangger, professeur de médecine légale à l'Université de Zurich, il conclut : «*Cela dit, j'ai tout compris ; il est possible que mes propres obsessions et les normes exigées au Bureau des brevets m'aient conduit à des exigences excessives à cet égard.*»¹³¹⁵

L'attention à choisir des experts manifestant la capacité d'analyse souhaitée et à leur inculquer les exigences internes suggère donc l'importance de la direction du Bureau fédéral dans la politique menée. Il convient d'y ajouter la stabilité professionnelle et les possibilités de promotion offertes aux meilleurs experts techniques. La métaphore du vaccin est en effet exagérée. Tous les examinateurs ne veulent pas ou ne parviennent pas à appliquer les instructions de la direction. Cela explique pourquoi certains ne travaillent au Bureau fédéral que pour une courte période, qu'ils choisissent d'eux-mêmes d'autres carrières, ou que la direction ne soit pas étrangère à leur démission¹³¹⁶. De tels mouvements de personnel, s'ils étaient fréquents, pourraient rendre impossible la formation des experts et amener de grandes variations dans l'examen des demandes de brevets¹³¹⁷. Le Bureau

¹³¹² FLÜCKIGER Max, *Albert Einstein in Bern: Das Ringen um ein neues Weltbild. Eine dokumentarische Darstellung über den Aufstieg eines Genies*, Berne, Haupt, 1974, p. 56. L'auteur a pu bénéficier de discussions avec d'anciens fonctionnaires du Bureau fédéral. Toutefois, son goût de l'anecdote et le manque de références exactes ne le rendent pas très fiable; sur ce manque de fiabilité, cf. SCHWARZENBACH Alexis, «La révolution après le travail. 1905 – l'annus mirabilis d'Albert Einstein», in: KUPPER Patrick, SCHÄR Bernhard C. (dir.), *Les naturalistes : à la découverte de la Suisse et du monde (1800-2015)*, Baden. Hier + Jetzt, 2015, p. 155, notes 13 et 23.

¹³¹³ AF, E4380A#1987/121#448* (dossiers du personnel, Joseph Sauter), copie d'une lettre du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle à Joseph Sauter, expédiée le 16.12.1897.

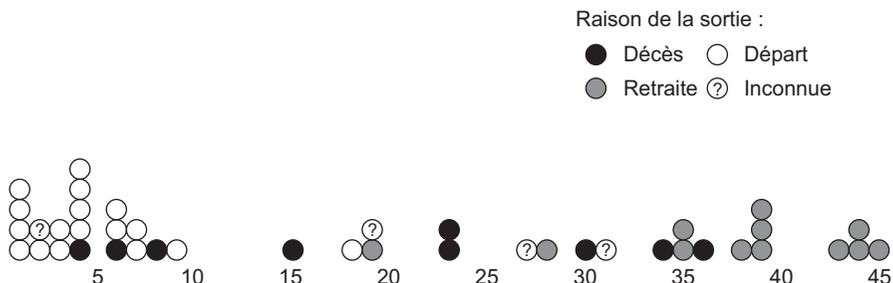
¹³¹⁴ Souligné dans l'original. AF, E22#1000/134#2348*, lettre d'Ernst Jezler, expert technique, au Département fédéral de Justice et Police, 07.07.1911. Ma traduction.

¹³¹⁵ Cité par GALISON Peter, *L'empire du temps: les horloges d'Einstein et les cartes de Poincaré*, ARMAN Bella (trad.), Paris, Robert Laffont, 2005, p. 227.

¹³¹⁶ Selon la formule de Friedrich Haller à propos de la démission d'un des ingénieurs: AF, E22#1000/134#2345*, copie d'une lettre du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (Haller) au Département fédéral de Justice et Police, expédiée le 15.05.1903.

¹³¹⁷ Ces dernières années, le renouvellement rapide des examinateurs aux offices européens et américains des brevets a ainsi été considéré comme un facteur diminuant la «*qualité*» des brevets d'invention: cf. par exemple JAFFE Adam B., LERNER Joshua, *Innovation and Its Discontents. How Our Broken Patent System Is Endangering Innovation and Progress, and What to Do About It*, Princeton, Princeton University Press, 2004.

Graphique 5. Experts techniques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, selon l'ancienneté (en années) au moment de leur sortie de l'administration



Chaque point représente le passage d'un expert technique au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Un expert étant parti après quatre ans, puis revenu et resté dix-neuf ans, il figure donc deux fois sur le graphique. La couleur des points représente la raison de la sortie de l'administration, si elle est connue («départ» regroupe toutes les formes de démissions, volontaires ou non).

Source : annexe IV.

fédéral parvient en fait remarquablement à éviter les problèmes. En moyenne, les experts techniques qui sont engagés entre 1888 et 1914 restent en poste près de dix-neuf années. Cette moyenne cache toutefois des différences assez nettes, comme on peut le constater sur le graphique 5.

Deux groupes se dégagent clairement. D'une part, une vingtaine d'experts techniques reste moins de dix ans en poste, avant de se diriger vers d'autres professions, entre autres celle d'agent: Fritz Hagi, futur fondé de pouvoir chez E. Blum & Co; Adolphe Federer, un temps associé à von Waldkirch; Friedrich Naegeli, associé de Federer, sont ainsi tous passés par le Bureau fédéral¹³¹⁸. D'autre part, c'est le groupe qui nous intéresse ici, une moitié des experts travaille au moins quinze ans au Bureau fédéral. Généralement, ils y terminent leur carrière, qu'ils décèdent ou partent à la retraite. Certains, engagés peu avant leur trentaine, y passent ainsi une quarantaine d'années. Joseph Sauter est un exemple de cette fidélité: diplômé ingénieur-mécanicien de l'École polytechnique fédérale (EPF) de Zurich en 1894, à l'âge de vingt-trois ans, il entame d'abord une carrière scientifique comme assistant dans cette même école. En décembre 1897, il postule comme examinateur de brevets¹³¹⁹. Engagé

¹³¹⁸ Cf. aussi SWANSON Kara W., «The Emergence of the Professional Patent Practitioner...» sur ce phénomène.

¹³¹⁹ Pour ces éléments biographiques: AF, E4380A#1987/121#448* (dossiers du personnel, Joseph Sauter), lettre de Joseph Sauter au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (Haller), 14.12.1897. ETH-Archiv, SR2: Schulratsprotokolle, séance n° 3 du 14.07.1897, pp. 92-93 (objet n° 70) [en ligne].

en mars 1898, à l'âge de vingt-sept ans, il reste au Bureau fédéral quarante-trois ans, jusqu'à sa mise à la retraite en 1941 à l'âge de septante ans. En fait, même après cette date, il continue à travailler à l'office des brevets, d'abord sans compensation, ensuite grâce à un arrangement particulier¹³²⁰. Ainsi, malgré les changements dus au passage d'hommes restant relativement peu de temps, l'équipe des experts techniques compte toujours une part suffisamment importante d'employés fidèles pour garantir une relative uniformité dans le traitement des demandes de brevets.

Cette stabilité remarquable s'explique en partie par les salaires offerts au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Les salaires paraissent semblables à ceux que les experts auraient pu obtenir ailleurs, sans doute même un peu supérieurs. En majorité, ces fonctionnaires ont reçu une formation polytechnique supérieure ou universitaire, attestée dans 35 cas sur 41, principalement à l'EPF de Zurich (annexe IV). Généralement ingénieurs-mécaniciens, ils pourraient prétendre à des emplois dans l'industrie ou dans les services techniques communaux, cantonaux ou fédéraux. Ils ont souvent déjà fait l'expérience de ces possibilités, ayant effectué des stages avant, pendant ou après leurs études¹³²¹. Dans l'industrie, ces polytechniciens pourraient recevoir, en faisant une évaluation haute, des salaires annuels d'environ 2 300 francs pour un débutant, 3 900 francs après cinq à dix ans d'expérience, 6 500 francs pour plus de dix ans d'expérience¹³²². Plus de la moitié des experts techniques de l'office des brevets sont engagés avant leur trentaine et la plupart a moins de cinq ans d'expérience dans l'industrie. Or, un expert technique de seconde classe reçoit, dès 1897, un traitement annuel entre 3 500 et 4 500 francs. Les experts techniques de première classe peuvent même atteindre 4 000 à 5 500 francs¹³²³. À long terme, un ingénieur peut espérer recevoir un meilleur revenu dans l'industrie, d'autant plus s'il atteint une position dirigeante qui peut lui assurer une participation aux bénéfices. À court et à moyen terme en revanche, le salaire offert par le Bureau fédéral semble bien plus confortable.

¹³²⁰ AF, E4380A#1987/121#448* (dossiers du personnel, Joseph Sauter), copie d'une lettre du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle à l'Administration fédérale des finances (service du personnel), 18.12.1944.

¹³²¹ Quelques exemples : Joseph Sauter interromp ses études à l'EPF après la première année et effectue un stage à la SLM à Winterthour. Johann Heinrich Schenk travaille en Angleterre entre la fin de ses études de sciences naturelles à l'Université de Berne et le début de ses études à l'EPF. Après ses études, Eugène Mamie passe un an dans une firme de mécanique en Saxe (Th. Groke, à Mersebourg), dix-huit mois à la CIE, enfin six mois auprès de Schuckert. Cf. leurs lettres de postulation respectives dans les dossiers du personnel : AF, E4380A#1987/121#448* (Sauter), #425* (Schenk), #354* (Mamie).

¹³²² Cette estimation s'appuie sur des évaluations menées par l'Association suisse des employés de l'industrie des machines en 1920 (mais concernant aussi les années 1900-1914). En supposant que ces évaluations n'incluent pas de primes (courantes dans la branche), elles ont été majorées d'un mois de salaire. D'après : KÖNIG Mario, SIEGRIST Hannes, VETTERLI Rudolf, *Warten und auffrücken...*, pp. 614-615, p. 618 et p. 366 ; Cf. aussi les salaires indiqués par SIEGRIST Hannes, *Vom Familienbetrieb zum Managerunternehmen...*, pp. 108-109.

¹³²³ «Loi fédérale concernant les traitements des fonctionnaires et employés fédéraux (du 2 juillet 1897)», *Feuille Fédérale* 3, 27, 1897, pp. 626-641, ici p. 632.

Outre le salaire, les possibilités de carrière sont un autre élément favorisant l'ancienneté des experts techniques. Au gré des démissions, des décès, des augmentations progressives du personnel et des réorganisations administratives, les experts techniques changent de statut, passant par exemple de la seconde à la première classe. Après Hans Orelli, engagé à la création du Bureau, les adjoints techniques seront d'ailleurs issus des rangs des examinateurs, avec la nomination de Hermann Oberlin en 1903¹³²⁴, puis, lorsque celui-ci part à la retraite en 1927, par Ernst Schauenberger, expert technique de première classe, employé depuis 1900¹³²⁵. Ces promotions permettent à la direction non seulement d'éviter une instabilité du personnel et donc de l'examen, mais aussi de récompenser ceux qui appliquent le plus efficacement ses instructions. Là encore, le cas d'Albert Einstein est le mieux documenté, mais l'argumentation du directeur Haller dans un rapport de 1904 au Département n'a certainement rien d'exceptionnel dans sa logique : Einstein, explique-t-il, doit encore s'habituer à l'analyse technique, mais il aurait sans cela mérité une promotion¹³²⁶. Au contraire, l'ingénieur Louis-Frédéric Trosset, engagé dès 1889 et employé jusqu'à son décès en 1919, reste dans les classes de traitement et de responsabilité les plus basses pendant les trente ans qu'il passe au service de l'administration.

En résumé, la direction du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle prête une attention importante à la méthode utilisée pour examiner les demandes de brevets. La politique du Bureau fédéral ne résulte décidément pas du travail des experts techniques, c'est au contraire celui-ci qui découle largement des instructions et des formations dispensées, des salaires et des promotions qui récompensent les employés les plus zélés, et enfin, faudrait-il ajouter, de la manière autoritaire de la direction : on comprend qu'Einstein, lorsqu'il propose à un ami d'essayer de le faire engager au Bureau, parle de « *valets* » (*Patentierknechte*) pour désigner les examinateurs¹³²⁷.

¹³²⁴ Rapport de gestion du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle dans *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, année 1903, p. 523.

¹³²⁵ Rapport de gestion du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle dans *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, année 1927, p. 314.

¹³²⁶ AF, E22#1000/134#2338* (dossier personnel A. Einstein), copie du rapport du Département de Justice et Police au Conseil fédéral (de la main de Haller), rapport expédié le 05.09.1904. Cf. aussi GRAFF Karl Wolfgang, *Die Vorprüfung...*, pp. 30-33.

¹³²⁷ « Vielleicht gelingt es, Sie unter die Patentierknechte zu schmuggeln », cf. Martin J. KLEIN, A. J. KOX, Robert SCHULMANN (eds.), *The Collected Papers of Albert Einstein*, 1993 5, p. 32, doc. 28 (lettre d'Albert Einstein à Conrad Habicht, date incertaine, fin de l'été 1905).

7.2.2. Un relatif désintérêt politique qui favorise la direction du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle

À n'en pas douter, la direction du Bureau fédéral joue un rôle central, bien plus important que les experts techniques eux-mêmes, dans la définition d'un examen minutieux du texte des demandes de brevets. Toutefois, au vu de la continuité des pétitions, et du maintien de cette pratique, on pourrait en conclure que le Bureau fédéral bénéficie du soutien du Conseil fédéral. Faut-il voir dans les pratiques de l'administration une volonté politique émanant des échelons les plus hauts, du Conseil fédéral ou au moins du Département auquel se rattache le Bureau fédéral ?

Certes, à certains égards, celui-ci bénéficie sans conteste d'un soutien politique plus large. C'est le cas notamment lorsque le principe même de l'examen est remis en cause. En effet, parmi les systèmes de brevets existant avant 1914, la loi suisse se rapproche du modèle sans «*examen préalable*», comme il est par exemple pratiqué en France. La loi prévoit que le brevet soit délivré «*aux risques et périls des demandeurs, et sans garantie de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention*» (Art. 18), une disposition copiée presque mot pour mot sur la loi française¹³²⁸. Pour certains des acteurs impliqués, c'est là sans conteste réduire le rôle de l'office des brevets à celui d'une chambre d'enregistrement¹³²⁹. L'office des brevets français, même s'il procède lui aussi à une forme d'examen des demandes, ce que les spécialistes savent alors pertinemment, en fait beaucoup moins que le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle¹³³⁰. S'appuyant sur cette logique, les plaintes contre la pratique de l'administration lui contestent le droit de demander des modifications des demandes. «*Le Bureau fédéral, en déclarant que telle ou telle description doit être abrégée; que tel ou tel paragraphe doit être supprimé ou remanié, sort complètement de ses attributions*», affirme ainsi un mémoire déposé par un agent de brevets français en 1895¹³³¹. Ces argumentations renvoient à la loi, notamment à l'article cité stipulant que le brevet est délivré sans garantie, mais aussi aux articles de la loi qui ne prévoient pas explicitement le refus d'une demande si celle-ci ne comprend pas toutes les pièces demandées (Art. 14-17).

¹³²⁸ La loi française sur les brevets d'invention de 1844 porte ainsi à son article 11 : «Les brevets dont la demande aura été régulièrement formée seront délivrés, sans examen préalable, aux risques et périls des demandeurs, et sans garantie, soit de la réalité, soit de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de la fidélité ou de l'exactitude de la description.»

¹³²⁹ MEILI Friedrich, *Die Prinzipien des schweizerischen Patentgesetzes*, Zurich, Orell Füssli, 1890, p. 51.

¹³³⁰ Sur l'examen pratiqué en France, cf. GALVEZ-BEHAR Gabriel, «Les faux-semblants du droit de l'inventeur ou l'examen clandestin des brevets d'invention dans la France de la Belle Époque», *Documents pour l'histoire des techniques. Nouvelle série* 17, 2009, pp. 98-105; BAUDRY Jérôme, «Examining inventions, shaping property...».

¹³³¹ AF, E22#1000/134#2343*, G. de Mestral, «Note sur l'application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d'invention et de son règlement d'exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle», 20.04.1895, p. 2.

Cette remise en cause fondamentale de la pratique d'examen n'avait guère de chance de faire mouche auprès des responsables politiques. Le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle avance deux grands arguments, de poids inégal. Premièrement, le système suisse n'est pas tout à fait celui de la France sans examen préalable. S'inspirant de propositions défendues dans les assemblées internationales, une vérification de la nouveauté est prévue, mais elle n'est pas contraignante. Le demandeur est averti de manière confidentielle du manque de nouveauté de son dossier. S'il maintient sa demande, on ne peut lui refuser le brevet pour ce motif (Art. 17, al. 2). En pratique, ce point est d'importance limitée: entre 1890 et 1907, le Bureau fédéral délivre chaque année quelques dizaines d'avis préalables, entre un minimum de 31 en 1902 et un maximum de 81 en 1894, l'équivalent d'un à quatre pourcents des demandes de brevets déposées au cours d'une même année¹³³². La deuxième justification de l'examen pratiqué par le Bureau fédéral pèse beaucoup plus lourd: puisque les produits chimiques et les procédés sont exclus de la brevetabilité, il s'agit d'empêcher que des brevets soient délivrés dans ces domaines. De plus, l'administration étant chargée de vérifier que les inventions sont bien représentées par des modèles, il lui faut définir ce qui constitue l'invention, et donc disposer d'un texte clair. Dans ses réponses aux plaintes, le Bureau fédéral ne se prive pas de mobiliser cette justification¹³³³. Celle-ci est en effet politiquement difficile à remettre en cause, puisqu'elle renvoie au compromis fondateur de la loi de 1888. On comprend donc que le Conseil fédéral confirme en 1897 le droit du Bureau fédéral de vérifier «*si la demande est régulièrement formée*», y compris de vérifier «*la concordance de la description de l'invention avec la revendication et les dessins et modèles déposés*»¹³³⁴.

Contrairement au principe général, le caractère pointilleux de l'examen des demandes ne bénéficie pas du même type de justifications politiques ni du soutien des conseillers fédéraux responsables. Même au regard de la genèse de la loi, quand la brevetabilité n'est pas douteuse, par exemple parce qu'il s'agit d'une machine, l'examen pourrait tout à fait se contenter d'une lecture plus superficielle. Quant à l'attitude des conseillers fédéraux, elle transparaît dans les interactions entre le Département fédéral et le Bureau, à l'occasion en particulier des pétitions dénonçant l'examen des brevets et des recours contre des refus de l'administration d'accorder un brevet. Commençons par ceux-ci.

Les formulations des premières décisions sur les recours sont fort révélatrices. En 1892, l'une d'entre elles s'ouvre sur ce considérant: «*Que les procédés*

¹³³² Chiffres tirés du *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, diverses années.

¹³³³ AF, E22#1000/134#2344*, rapport de Friedrich Haller au Département fédéral de Justice et Police, 31.12.1898; AF, E22#1000/134#2343*, Friedrich Haller, «Réponse au Mémoire de M. G. de Mestral à Paris», 25.10.1895, p. 1.

¹³³⁴ «Arrêté du Conseil fédéral sur le recours de Paul Raoul de Fauchaux d'Humy, à Liverpool, visant le refus d'un brevet d'invention (du 18 octobre 1897)», *Feuille Fédérale* 4, 45, 1897, pp. 560-563.

du Bureau ont été corrects, qu'ils ne sauraient être désapprouvés et que les déclarations du Bureau sont reconnues justes. »¹³³⁵ Ce type de phrases, légitimant le travail du Bureau fédéral sans se prononcer sur des principes, se retrouve dans diverses décisions de ces premières années. Pour prendre un autre exemple de considérants, de 1895 : « *Que l'activité du Bureau serait paralysée, si on lui déniait la compétence de juger si une invention est présentée de manière suffisamment claire et ordonnée, dans les cas où les organes techniques de l'office sont à même de maîtriser le sujet.* »¹³³⁶

Au-delà des formulations, les documents eux-mêmes sont frappants. Les seules copies des décisions conservées sont des brouillons, raturés et modifiés, rédigés d'une petite écriture très reconnaissable : celle du directeur du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle lui-même, Friedrich Haller¹³³⁷. Il semble donc que les décisions prises au nom de l'instance supérieure soient rédigées par le directeur de l'administration mise en cause par les recours. Même en supposant qu'elles le soient sur la base d'une discussion entre Haller et le conseiller fédéral à la tête du Département de tutelle, cela suggère une grande autonomie accordée au Bureau fédéral. Un autre cas confirme cette absence de procédure bien établie, à cette période où n'existe aucune juridiction administrative. En novembre 1896, le Département fédéral de Justice et Police s'inquiète d'un recours resté pendant depuis mai. Il écrit ainsi au Bureau fédéral :

*« Le mémoire du recours fut immédiatement transmis à votre office pour rapport et proposition, tout comme les pièces complémentaires arrivées le 25 mai. [...] Nous sommes jusqu'ici sans communication de votre part. Vous êtes invité à nous informer sur l'état actuel de la question. »*¹³³⁸

En somme, durant ces premières années, les décisions sur les recours suggèrent une grande autonomie du Bureau fédéral. La direction juge vraisemblablement elle-même les recours contre ses décisions. En tout cas, un recours peut attendre plusieurs mois dans l'attente d'un rapport de sa part.

¹³³⁵ AF, E4380B#1992/255#518*, copie manuscrite de la décision du 21.03.1892 du Département des Affaires étrangères dans le recours de H. Capelle contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 21.01.1892.

¹³³⁶ AF, E4380B#1992/255#520*, copie manuscrite de la décision du 18.04.1895 du Département des Affaires étrangères dans le recours de Heinrich Esser contre le refus d'une demande de brevet prononcé le 10.10.1894. Ma traduction.

¹³³⁷ On pourra comparer n'importe quelle décision avec une des lettres envoyées par Haller lorsqu'il était employé par le Bureau topographique fédéral, par exemple : AF, E27#1000/721/21168*, lettre de Friedrich Haller au Bureau d'état-major fédéral, 16.06.1879.

¹³³⁸ AF, E4380B#1992/255#522* (à propos du recours Blackburn/Buchanan), lettre du Département fédéral de Justice et Police (Müller) au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (Haller), 04.11.1896. Ma traduction.

En 1898, une différence apparaît dans les dossiers¹³³⁹. Dès ce moment, les brouillons de la main de Haller ne sont plus des copies de décisions, mais des lettres adressées au Département. De plus, les documents qui ont toujours dû exister, c'est-à-dire les décisions sur papier officiel du Département fédéral de Justice et Police, se retrouvent désormais dans les archives du Bureau fédéral. Celui-ci n'en est ainsi plus le producteur, mais le récepteur. La modification de la documentation suggère donc une modification de la procédure, que confirme aussi le texte des décisions. Le style de celles-ci change en effet et les phrases légitimant de manière lapidaire les choix du Bureau fédéral disparaissent. Laissons un court instant de côté les raisons qui mènent à une procédure plus indépendante en matière de recours, courant 1898. Remarquons surtout que pendant près de dix ans (de novembre 1888 à début 1898), le Bureau fédéral a disposé d'une grande liberté dans l'examen des demandes de brevets. De fait, les recours sont rarement admis pendant cette période: sur 43 cas reçus et traités jusqu'à la fin 1897, seuls neuf sont jugés fondés¹³⁴⁰. Ce poids du Bureau fédéral dans les décisions qui concernent sa propre administration n'échappe pas aux agents de brevets, directement impliqués dans la plupart de ces recours. Dans une pétition de 1898, le *Vorort* de l'Union suisse du commerce et de l'industrie constate ainsi: «*Les parties recourantes ont souvent l'impression que l'instance supérieure se laisse influencer par le rapport de l'instance inférieure et décide de manière favorable à cette dernière.*»¹³⁴¹

Ce désintérêt des conseillers fédéraux pour l'action de leur administration s'explique en premier lieu par les changements relativement fréquents des hommes à la tête du Département auquel se rattache le Bureau fédéral (tableau 14). Numa Droz, dont on a vu le rôle central pendant la campagne pour l'introduction d'une loi sur les brevets, crée l'administration de la propriété industrielle. À la tête du Département du Commerce et de l'Agriculture, il est élu à la présidence de la Confédération en 1887. Cette fonction, temporaire comme aujourd'hui, est cependant alors liée à la direction du «*Département politique*», c'est-à-dire les Affaires étrangères. En 1888, le Conseil fédéral adopte une nouvelle organisation, qualifiée a posteriori de «*système Droz*»¹³⁴². La présidence et la direction du Département politique, renommé Département des Affaires étrangères, sont séparées. Si la présidence continue à changer chaque

¹³³⁹ Cf. les différents recours conservés dans AF, E4380B#1992/255#523*.

¹³⁴⁰ Chiffres tirés du *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, années 1888-1897 (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

¹³⁴¹ AF, E22#1000/134#2344*, lettre du *Vorort* de l'Union suisse du commerce et de l'industrie au Département fédéral de Justice et Police, 22.11.1898, p. 5. Ma traduction.

¹³⁴² Sur ces changements dans l'organisation du Conseil fédéral, cf. ALTERMATT Urs, «Le Conseil fédéral entre gouvernement et administration», in: ALTERMATT Urs, *Conseil fédéral: dictionnaire biographique des cent premiers conseillers fédéraux*, Yens, Cabédita, 1993, pp. 17-43; ALTERMATT Urs, «Die Departemente der Bundesverwaltung. Eine historische Skizze», in: PRONGUÉ Bernard, RUFFIEUX Roland (dir.), *Passé pluriel: en hommage au professeur Roland Ruffieux*, Fribourg, Éditions universitaires, 1991, pp. 291-305; FINK Paul, «Regierungs- und Verwaltungsreform als Thema schweizerischer Bundespolitik 1848-1914», in: PFISTER Ulrich, TRIBOLET Maurice DE (dir.), *De l'État féodal à l'État gestionnaire. Naissance et développement de l'administration moderne*, Bâle, Schwabe, 1999, pp. 168-179.

année, le Département des Affaires étrangères reste entre les mêmes mains – jusqu’à fin 1892, celles de Droz. Après son retrait, c’est le Genevois Adrien Lachenal (1849-1918) qui prend pendant trois ans la tête des Affaires étrangères, et devient donc responsable du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Début 1896, le «*système Droz*» est abandonné. Le Département des Affaires étrangères redevient Département politique, lié à la présidence de la Confédération. À l’occasion de cette réorganisation du Conseil fédéral, l’administration de la propriété intellectuelle est attribuée au Département de Justice et Police, sous la direction du Bernois Eduard Müller (1848-1919). Finalement, en 1897, le Bâlois Ernst Brenner (1856-1911), nouveau conseiller fédéral, prend les rênes du Département. En un peu plus de huit ans, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle aura donc eu quatre supérieurs hiérarchiques différents. À partir de l’arrivée de Brenner, une certaine stabilité apparaît, puisque ce dernier en garde la responsabilité jusqu’à son décès – simplement remplacé pendant les années (1901, 1908) où il assume la présidence de la Confédération et donc la direction du Département politique. Ces changements fréquents ont pour conséquence une certaine autonomie de l’administration dans sa gestion. Les conseillers fédéraux n’ont pas le temps de se familiariser avec l’ensemble des administrations qu’ils supervisent.

Le remplacement d’un conseiller fédéral par un autre peut aussi venir interrompre des modifications en cours. Ce cas est parfaitement illustré par le destin d’une des pétitions critiquant la pratique du Bureau fédéral. En avril 1895, l’agent de brevets Gaston de Mestral, un Suisse établi à Paris, adresse au Département des Affaires étrangères un mémoire de vingt-cinq pages, intitulé «*Note sur l’application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d’invention et de son règlement d’exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle*», résultat d’une enquête auprès de ses confrères français, belges, allemands, anglais et autrichiens¹³⁴³.

Dans un premier temps, Adrien Lachenal, alors chef du Département des Affaires étrangères, tarde à examiner le dossier. Ce n’est pourtant pas la première fois qu’il est confronté à des plaintes contre cette partie de son administration. Pendant l’été 1894, Edmond Imer-Schneider lui avait déjà adressé des doléances, appuyées par des lettres de ses collègues français Charles Thirion et Mestral¹³⁴⁴. De plus, en tant que Suisse, Mestral bénéficie de l’appui personnel du ministre de Suisse à Paris, Charles Lardy, qui transmet le mémoire à Lachenal. Certes, comme Mestral a prévu de l’adresser à la Légation suisse, Lardy se charge de cet envoi pour éviter de devoir s’en occuper officiellement. Il n’en ajoute pas moins des considérations favorables sur son compatriote, le qualifiant de «*très bon Suisse, capitaine d’infanterie zélé et faisant de Paris tous ses services, un homme*

¹³⁴³ AF, E22#1000/134#2343*, G. de Mestral, «*Note sur l’application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d’invention et de son règlement d’exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle*», 20.04.1895.

¹³⁴⁴ AF, E22#1000/134#2343*, lettre d’Edmond Imer-Schneider à Adrien Lachenal, chef du Département fédéral des Affaires étrangères, 16.08.1894, accompagnée de deux lettres adressées à Imer-Schneider, de la part de Gaston de Mestral (30.07.1894) et Charles Thirion (08.08.1894).

Tableau 14. Conseillers fédéraux chargés de la surveillance du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (1888-1914)

Département fédéral des Affaires étrangères	Numa Droz	1888-1892
	Adrien Lachenal	1893-1895
Département fédéral de Justice et Police	Eduard Müller	1895-1897
	Ernst Brenner	1897-1900, 1902-1907, 1909-1911
	Robert Comtesse	1901 [en remplacement d'E. Brenner]
	Ludwig Forrer	1908 [en remplacement d'E. Brenner]
	Arthur Hoffmann	1911
	Eduard Müller	1912, 1914-1919
	Camille Decoppet	1913 [en remplacement d'E. Müller]

prudent et modéré», par ailleurs ancien associé du Genevois Sautter, «*excellent homme, très dévoué et jouissant d'une bonne considération, puisqu'il était devenu Président de la société des ingénieurs-conseils de la Ville de Paris*»¹³⁴⁵. En dépit de ces avis favorables, Gaston de Mestral n'a reçu aucune nouvelle cinq mois plus tard. Début novembre, il s'enquiert de l'avancée du dossier, évoquant une parution prochaine de sa «*Note*» dans le *Bulletin du Syndicat des Ingénieurs-Conseils*, avec laquelle il aurait souhaité publier la réponse du Département¹³⁴⁶.

Entre-temps, Lachenal a toutefois demandé à Haller de prendre position sur les reproches faits à l'administration qu'il dirige. Haller rend ses conclusions le 25 octobre. Lachenal consulte ensuite deux connaisseurs des systèmes de brevets. Le directeur du Bureau international de l'Union de Paris, Henri Morel, adresse quelques commentaires sur les critiques contenues dans le mémoire de Mestral. Le juge fédéral vaudois Charles Soldan transmet lui aussi, le 21 décembre, ses propres commentaires. Tous deux se montrent critiques. Morel est le plus explicite. En ce qui concerne par exemple la description de l'invention, il affirme qu'«*il faudrait l'admettre telle qu'elle est déposée par l'inventeur, sauf la correction de graves fautes d'orthographe et d'inexactitudes analogues*»¹³⁴⁷. Soldan est plus nuancé, notamment parce qu'il signale à plusieurs reprises qu'il ne considère pas bien connaître le domaine, reconnaissant à Morel une «*compétence [...] infiniment*

¹³⁴⁵ AF, E22#1000/134#2465*, lettre de Charles Lardy à Adrien Lachenal, vice-président de la Confédération, 30.04.1895.

¹³⁴⁶ AF, E22#1000/134#2465*, lettre de Gaston de Mestral à Adrien Lachenal, 02.11.1895.

¹³⁴⁷ AF, E22#1000/134#2343*, Henri Morel, «*Observations concernant les notes de M. de Mestral sur l'application en Suisse de la loi sur les brevets d'invention*» (transmises le 06.11.1895).

supérieure à la [s]ienne»¹³⁴⁸. Il n'en critique pas moins les réponses de Haller, qui justifie à ses yeux trop étroitement la pratique de l'administration en prouvant qu'elle est autorisée par la loi, plutôt que de montrer en quoi elle est désirable. Déclarant ne pouvoir se prononcer sur la réalité des reproches adressés au Bureau fédéral, puisque ceux-ci sont formulés de manière générale et non à l'occasion de demandes précises, il suggère que «*si le Bureau se pénètre [...] de l'esprit de la loi, il inclinera nécessairement à être large*». En particulier, le règlement d'exécution tend selon lui à ajouter des critères de refus des brevets qui ne sont pas présents dans la loi. Tous deux proposent donc une révision du règlement d'exécution.

Lachenal s'avère prêt à procéder à celle-ci. Peut-être est-ce lui qui a annoté les réponses de Haller, traçant d'un trait énervé de grands points d'interrogation, souvent doublés, parfois accompagnés de points d'exclamation. Seulement, la révision se voit bloquée par le changement de tutelle du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, qui passe au Département de Justice et Police le 1^{er} janvier 1896. On en revient ainsi à l'instabilité des départements. Lachenal constate lui-même, dans sa réponse à Mestral, qu'il «*n'aura pas, comme il en avait l'intention, l'occasion d'aviser en personne aux mesures utiles et de prendre en mains la révision du règlement d'exécution*». Il affirme néanmoins qu'il «*recommandera vivement au Département de Justice et Police d'entreprendre très prochainement cette révision ou de procéder même par voie d'instructions.*»¹³⁴⁹ En dépit de ces promesses, force est de constater que la révision du règlement, adoptée le 10 novembre 1896, soit un an plus tard, ne va pas très loin. Les règles en matière de dessins sont reformulées, mais pas assouplies. Alors que Soldan et Morel considèrent qu'il n'y a pas lieu d'exiger un modèle pour les brevets additionnels, le règlement maintient cette exigence. Les règles en matière de modèles sont légèrement relâchées, puisque le modèle ne doit plus correspondre qu'à la première revendication, mais c'est au prix d'une reformulation des règles : désormais, cette première revendication devient primordiale, toutes les autres lui étant subordonnées, ce qui limite encore davantage la malléabilité du texte des brevets. Pour ne rien arranger au conflit entre le Bureau fédéral et les agents de brevets, la révision renforce encore la disposition qui permet à l'administration, sur autorisation du Département, de sanctionner un agent en refusant d'entrer en matière sur les demandes de brevets qu'il transmet. Alors que jusque-là, étaient concernés ceux «*dont la manière d'agir vis-à-vis du bureau ou du public aurait donné lieu à des plaintes sérieuses*», la disposition se voit étendue à ceux «*qui se montreraient incapables*»¹³⁵⁰.

¹³⁴⁸ AF, E22#1000/134#2343*, lettre de Charles Soldan à Adrien Lachenal, chef du Département des Affaires étrangères, 20-21.12.1895.

¹³⁴⁹ AF, E22#1000/134#2343*, copie d'une lettre du Département fédéral des Affaires étrangères (Lachenal) à Gaston de Mestral, 30.12.1895.

¹³⁵⁰ «*Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888, révisée le 23 mars 1893 (du 10 novembre 1896)*», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 15, 1895-1896, pp. 539-561.

Il n'y a pas de raison de supposer que le nouveau conseiller fédéral à la tête du Département, le radical bernois Eduard Müller (1848-1919), partage les vues de Haller sur la question. Au contraire, Müller n'a vraisemblablement pas eu le temps de se familiariser avec les questions techniques relatives aux brevets avant l'adoption du règlement d'exécution. Le brouillon du rapport présenté par le Département au Conseil fédéral pour justifier ce nouveau règlement, est, cette fois encore, de la main de Haller¹³⁵¹. De plus, Müller est engagé dans un projet de grande ampleur : l'unification du droit au niveau fédéral. Son successeur Ernst Brenner fera aboutir l'unification du droit civil avec l'adoption du Code civil suisse en 1907 (entrée en vigueur en 1912). Un code pénal au niveau fédéral, également défendu par les deux hommes, n'aboutira en revanche que dans l'entre-deux-guerres. Ces projets font sans aucun doute l'objet de beaucoup plus de discussions publiques que la pratique de l'administration des brevets. Je l'ai évoqué en introduction, le manque d'attention publique favorise, théoriquement et d'après les résultats de l'historiographie, les entreprises et les organisations patronales. Dans le cas qui nous occupe, il semble que la dépolitisation de la question des brevets ait plutôt favorisé l'administration. Les politiciens dépendent bien de l'avis d'experts. Or, ce ne sont pas ici les agents de brevets ou les juristes favorables à la mondialisation du brevet qui jouent ce rôle, mais le directeur de l'office suisse des brevets.

Notons tout de même que la situation s'assouplit sous l'ère d'Ernst Brenner. Dès 1898, la procédure en matière de recours se transforme et le poids de l'administration diminue. La même année, face à une plainte du *Vorort*, Brenner donne des instructions au Bureau fédéral pour qu'il assouplisse son examen du style et ses demandes en matière de dessins, mais ce dernier parvient à sauver ses exigences relatives à la clarté de la portée du brevet. En 1902, face à l'énorme retard dans le traitement des demandes, le Bureau fédéral se voit forcé par Brenner d'introduire un traitement plus souple des demandes¹³⁵². Brenner semble donc adoucir progressivement la politique du Bureau fédéral, mais les exigences qui visent à figer la malléabilité du brevet paraissent rester en vigueur. Il resterait à savoir si c'est véritablement par désintéret politique pour la question des brevets que Brenner n'intervient pas sur ce point. En effet, celui-ci doit mener à bien la révision de la loi fédérale sur les brevets en 1907, ce qui l'oblige tout de même à connaître ce dossier dès le tournant du siècle. De plus, il est sans doute proche des milieux de l'industrie chimique, importante dans le canton de Bâle, où il a été conseiller d'État avant son élection au gouvernement fédéral. Or, l'industrie chimique est favorable à une portée restreinte des brevets¹³⁵³. Toujours est-il

¹³⁵¹ AF, E22#1000/134#2465*, brouillon du rapport présenté le 02.11.1896 par le Département fédéral de Justice et Police au Conseil fédéral.

¹³⁵² AF, E22#1000/134#2344*, lettre du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (Haller) au Département fédéral de Justice et Police, 12.08.1903.

¹³⁵³ Cf. chapitre 9.3.

qu'aux yeux des agents de brevets, les choses ne changent pas. L'administration leur semble réussir à garder son indépendance, comme le formule l'un d'entre eux en 1905 dans une opinion transmise au *Vorort* par la Chambre de commerce de Genève: «*D'une manière générale ce dernier [le Département fédéral de Justice et Police] couvre une fois de plus son Administration et admet sans contrôle et comme parole d'évangile les affirmations du bureau fédéral en question.*»¹³⁵⁴

7.2.3. Protéger le « concurrent honnête » et limiter les entraves à la concurrence : une manière de protéger le marché national ?

La procédure d'examen n'est ainsi principalement déterminée ni par ceux qui en sont directement chargés, ni par les chefs des Départements auxquels le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle est rattaché. La direction du Bureau fédéral semble bien avoir bénéficié d'une grande autonomie dans la détermination de sa politique. Or, contrairement à ce que pourrait suggérer cette pratique tatillonne, celle-ci n'est en rien composée d'anciens opposants aux brevets.

Le premier adjoint administratif, Jules Gfeller, un Vaudois – de ce fait déjà peu susceptible d'être un opposant aux brevets –, se fait connaître par deux activités principales. Ce membre du parti radical devient dès les années 1870 un partisan de l'introduction d'élections au suffrage proportionnel, au niveau cantonal dans un premier temps¹³⁵⁵. Membre du Comité central de la Société suisse pour la représentation proportionnelle, il est, d'après le *Journal de Genève*, «*le principal mathématicien de la cause*»¹³⁵⁶. Ce penchant pour la statistique se manifeste dans son autre activité principale, la réflexion sur les problèmes économiques. Ce petit commerçant, peut-être parti tenter sa chance en Argentine au début des années 1870, est ensuite à la tête d'une agence d'émigration dans la petite commune rurale vaudoise d'Éclépens, enfin d'un magasin et agence de publicité à Lausanne¹³⁵⁷. C'est sans doute comme membre de la «*Société des jeunes commerçants*» dès 1874¹³⁵⁸, une association créée par les milieux commerciaux lausannois pour organiser des formations à destination des employés de commerce, qu'il devient un essayiste économique avec un goût certain pour les données

¹³⁵⁴ Archives de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, 294.1.2.1, lettre de l'Association du commerce et de l'industrie de Genève au *Vorort*, 19.01.1905.

¹³⁵⁵ Sur ce mouvement, cf. WISLER Dominique, *La démocratie genevoise*, Chêne-Bourg, Médecine et Hygiène-Georg, 2008, p. 101 et p. 117 notamment (sur la participation de Gfeller).

¹³⁵⁶ «*Nouvelles des cantons*», *Journal de Genève*, 14.07.1901, p. 1.

¹³⁵⁷ «*Emigration*», *Gazette de Lausanne*, 19.04.1888, p. 3. «*Liste des personnes et des sociétés patentées par le Conseil fédéral pour l'exercice d'une agence d'émigration et liste de leurs sous-agents.*», *Feuille Fédérale* 1, 2, 1881, pp. 39-45, ici p. 41; *La revue*, 19.01.1881.

¹³⁵⁸ Liste des membres dans le *Rapport annuel de la Société des jeunes Commerçants de Lausanne*, 1873-1901.

statistiques. Dans ces travaux, il défend les brevets d'invention, dénonçant la malhonnêteté d'une partie de l'industrie suisse qui ne vivrait que de «*pillage*»¹³⁵⁹.

Hans (von) Orelli (1837-1903), le premier adjoint technique, est plus proche des milieux économiques directement concernés par les brevets. Après une formation d'ingénieur-mécanicien à l'École polytechnique fédérale jusqu'en 1858, il fait de nombreux stages à l'étranger, lors d'un périple assez classique qui ressemble à un tour du compagnon, passant, d'après sa nécrologie, par Chemnitz, Baden près de Vienne, Graz, Trieste, Pula, Odessa et Palerme. Revenu en Suisse en 1869, il travaille alors pendant dix ans dans le département des machines à vapeur de la firme Escher Wyss¹³⁶⁰. Lors de la mise en place du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, ce n'est pas ainsi l'un des plus chauds partisans du système des brevets, issu de l'horlogerie, qui obtient le plus grand poids dans les questions techniques, mais un collaborateur de longue date d'une des principales firmes de construction mécanique. Il n'y a sans doute pas là un hasard. Sorti d'Escher Wyss en 1879, se consacrant à des études privées dont on ne sait rien, Orelli est nommé provisoirement, directement par Numa Droz, puis confirmé par le Conseil fédéral en septembre 1883, comme «*registrator*» au sein du Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture, responsable de l'inscription des marques¹³⁶¹. Comment expliquer que ce spécialiste des machines à vapeur en vienne à s'occuper de la tenue d'un registre, si ce n'est en suggérant que Numa Droz l'a engagé en vue de la création d'un office des brevets ?

Un raisonnement similaire s'applique au directeur du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, Friedrich Haller (1844-1936), dont j'ai déjà beaucoup parlé¹³⁶². Né dans une commune rurale d'Argovie, fils de pasteur, Haller fait des études d'ingénieur-mécanicien à l'EPF de Zurich entre 1863 et 1866. Il est ensuite engagé dans la construction de matériel ferroviaire, d'abord aux ateliers d'Oltén de la Compagnie du Central-Suisse (*Schweizerische Centralbahn*), ateliers qu'on peut considérer comme l'une des grandes entreprises de construction mécanique de cette période, occupant plus de 200 personnes en 1860¹³⁶³. Après deux ans en Hongrie, d'abord dans une compagnie privée puis comme fonctionnaire de la direction royale hongroise des chemins de fer, il est de retour en Suisse en 1872, où il est tour à tour engagé dans une fabrique de construction de matériel ferroviaire à Berne et dans la compagnie ferroviaire du *Jura bernois*. En 1877, cet

¹³⁵⁹ GFELLER Jules, *Réflexions sur quelques-unes des causes de la crise économique actuelle : contribution à l'enquête fédérale sur l'état de l'industrie*, Lausanne, Impr. E. Jaunin, 1883, pp. 45-46 ; Cf. aussi GFELLER Jules, «*L'horlogerie suisse en 1886*», *Zeitschrift für schweizerische Statistik* 22, 2, 1886, p. 91.

¹³⁶⁰ «*H. von Orelli*», *Schweizerische Bauzeitung* 42, 2, 1903, p. 28.

¹³⁶¹ «*Extrait des délibérations du Conseil fédéral*», *Feuille Fédérale* 3, 46, 1883, p. 557.

¹³⁶² Outre la notice que lui consacre le *Dictionnaire historique de la Suisse*, on consulera surtout Erwin HALLER, «*Haller, Friedrich Berchtold*», in : *Biographisches Lexikon des Aargaus (1803-1957)*, Aarau, H. R. Sauerländer, 1958, pp. 301-302.

¹³⁶³ MEISTER Paul, *Die industrielle Entwicklung der Stadt Olten*, Aarau, Fasler, 1953, p. 125.

homme des chemins de fer prend une direction plutôt surprenante. Il devient l'un des cartographes du Bureau topographique fédéral, rattaché à l'état-major, poste où il reste jusqu'à son entrée au Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Au cours de cette période, il prend à plusieurs reprises position en faveur des brevets d'invention: en 1885, il se fait remarquer par un exposé devant le *Patent- und Musterschutz-Verein*, réimprimé dans la revue *Das Gewerbe*. Puis, tiré à part, il sera utilisé comme matériel de propagande par l'association. Fin 1886, il rédige en collaboration avec Bernard Frey-Godet, le secrétaire du Bureau de l'Union de Paris, le rapport complémentaire sur la question des modèles, demandé par le Conseil des États. Haller semble avoir été destiné très tôt à devenir homme fort du futur office des brevets. À l'automne 1888, il écrit ainsi à son supérieur au Bureau topographique, Hermann Siegfried, pour lui demander la permission de terminer de manière anticipée son travail de triangulation au Tessin :

*«Vous savez, mon colonel, quels espoirs je nourris envers cette loi [sur les brevets]. Vous trouverez donc naturel que je désire participer activement à la mise en application de la loi (de plus hautes autorités n'en attendent certainement pas moins de ma part).»*¹³⁶⁴

Ayant reçu une première réponse plutôt négative, Haller insiste et révèle son engagement plus explicitement encore :

*«Vous savez, mon colonel, que je me suis préparé depuis de longues années à occuper une position supérieure dans un premier office suisse des brevets. Maintenant que le moment propice est venu, cela équivaudrait à un renoncement si je ne participais pas aux travaux pour la création de l'office [...]»*¹³⁶⁵

Que valent, en comparaison, quelques points de triangulation supplémentaires ? Haller reçoit l'autorisation de terminer plus rapidement son travail de terrain.

La politique du Bureau fédéral n'est donc pas déterminée par d'anciens opposants aux brevets, bien au contraire. La souplesse offerte en matière de vérification des modèles, c'est-à-dire la délivrance de brevets pour des objets caractérisés au moins partiellement par l'usage de certains matériaux, montre ainsi que l'administration est prête à une certaine bienveillance envers les demandeurs de brevets. De plus, la vérification de la preuve du modèle est elle-même l'objet d'atténuations. Dès 1893, l'administration admet comme preuve de l'existence d'un modèle le dépôt de photographies. Celles-ci peuvent aussi être déposées à titre permanent, auquel cas elles sont soustraites à l'appréciation du Bureau. Même

¹³⁶⁴ AF, E27#1000/721#20630*, lettre de Friedrich Haller à Hermann Siegfried, 02.09.1888. Ma traduction.

¹³⁶⁵ AF, E27#1000/721#20630*, lettre de Friedrich Haller à Hermann Siegfried, 07.09.1888. Ma traduction.

si ce dernier se réserve le droit d'exiger qu'un modèle physique soit présenté et celui de vérifier que ces photographies sont suffisantes¹³⁶⁶, la nouvelle règle n'en représente pas moins un assouplissement certain de la clause du modèle, reconnu par les agents de brevets¹³⁶⁷. Bien que la présentation d'un modèle reste la procédure dominante (trois quarts des cas), le dépôt de photographies en vient à représenter chaque année 10 à 15 % des moyens utilisés pour prouver l'existence d'un modèle, entre 1893 et 1907¹³⁶⁸. Au vu de ces éléments, on ne saurait expliquer la pratique tatillonne du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle par une opposition tranchée au système des brevets ni l'assimiler à une manière d'en rendre les droits illusoire.

Comment, alors, comprendre l'importance accordée par l'administration au texte des demandes et sa volonté de fixer clairement l'étendue des brevets? Les sources peuvent donner lieu à deux interprétations, en lien avec les interrogations qui guident cette étude. Premièrement, on peut suggérer que la pratique vétilleuse de l'administration est une manière de faire face à l'internationalisation des brevets. L'accent ne porterait pas en première ligne sur les brevets en général, mais sur ceux obtenus par des étrangers. À défaut d'une obligation d'exploiter sur le territoire, il y aurait là une autre façon de limiter les conséquences de la nouvelle institution dans un contexte de mondialisation. Deuxièmement, quoique ces pratiques ne restreignent pas la portée du brevet lui-même, peut-être visent-elles à limiter en revanche les possibilités offertes au breveté. Dans cette interprétation, sans rendre les brevets inefficaces – l'analyse de leur usage par l'industrie l'a bien montré –, la pratique administrative orienterait tout de même la nouvelle institution en fonction des intérêts de certaines branches industrielles. En limitant la malléabilité des brevets, le Bureau fédéral a semble-t-il cherché à éviter la création de monopoles, à favoriser la rivalité technique et l'innovation incrémentale.

Cette volonté de figer les droits conférés par les brevets est-elle donc une manière de protéger le marché national face à des concurrents étrangers disposant d'une avance technique ou d'une plus grande habitude d'utilisation des brevets? La réponse à cette question est ambiguë. Certaines positions de Friedrich Haller suggèrent qu'il est attentif au protectionnisme technique. En particulier, dans la Commission d'experts réunie en octobre 1887 pour préparer la première loi, Haller

¹³⁶⁶ «Règlement d'exécution pour la loi fédérale sur les brevets d'invention, du 29 juin 1888, révisée le 23 mars 1893 (du 21 juillet 1893)», *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse* 13, 1893-1894, pp. 525-546, ici p. 531 (Art. 13).

¹³⁶⁷ AF, E22#1000/134#2343*, G. de Mestral, «Note sur l'application de la loi Suisse [sic] sur les Brevets d'invention et de son règlement d'exécution par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle», 20.04.1895, p. 17.

¹³⁶⁸ Calculs d'après les chiffres tirés du *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, années 1893-1907 (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle).

défend l'obligation d'exploiter le brevet sur le territoire suisse¹³⁶⁹. C'est sans doute lui qui est à l'origine de la disposition du projet de loi prévoyant que l'office des brevets contrôle l'exécution des inventions. Cela suggère donc un positionnement défavorable à la mondialisation des brevets.

De fait, en compliquant et en renchérisant l'obtention de brevets, le caractère chicanier des pratiques d'examen peut décourager les demandeurs résidant à l'étranger. En effet, ceux-ci, selon une tactique d'obtention de brevets dans de nombreux pays, sont susceptibles de renoncer à la protection en Suisse, davantage que les demandeurs qui y résident, d'autant qu'il ne s'agit sans doute pas toujours d'un marché prioritaire. Tenir compte des demandes du Bureau fédéral pose aussi problème pour breveter de manière internationale. Les plaintes à l'encontre de l'administration concernent également les règles strictes en matière de dessins, qui ne correspondent pas à la pratique d'autres pays et empêchent donc la réutilisation des mêmes dessins pour différentes demandes. En somme, on peut soupçonner que les agents disent vrai lorsqu'ils affirment déconseiller à certains de leurs clients d'obtenir des brevets en Suisse.

Cependant, et Friedrich Haller a beau jeu de le rappeler¹³⁷⁰, de très nombreux brevets sont tout de même délivrés à des demandeurs résidant à l'étranger, puisque, on s'en souvient, cela concerne deux tiers des titres entre 1888 et 1907. Même en supposant que le taux de brevets obtenus par des étrangers serait plus élevé encore sans l'action du Bureau fédéral, l'intérêt de celle-ci pour véritablement protéger le marché suisse semble discutable. L'augmentation du coût de l'obtention d'un brevet n'est pas de nature à décourager les industriels étrangers les plus intéressés, ceux qui veulent profiter du marché helvétique ou qui craignent qu'une industrie imitatrice s'y développe.

De plus, on ne rencontre pas d'autres traces claires de discrimination. Étudiant l'obtention de brevets allemands par des firmes états-uniennes, Ralf Richter et Jochen Streb ont montré que le *Patentamt* allemand met, dans les années 1920, deux fois plus de temps à traiter les demandes américaines de brevets sur des machines-outils que celles des Allemands¹³⁷¹. Ils suggèrent que cela a pu permettre à l'industrie allemande de machines-outils de rattraper son retard relatif aux développements techniques. En Suisse, même s'il faudrait distinguer les différentes classes technologiques, notons que dans l'ensemble, le temps de délivrance des brevets est supérieur pour les demandeurs étrangers, mais pas d'une

¹³⁶⁹ *Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission...*, pp. 32-33.

¹³⁷⁰ AF, E22#1000/134#2344*, rapport de Friedrich Haller au Département fédéral de Justice et Police, 31.12.1898.

¹³⁷¹ RICHTER Ralf, STREB Jochen, «Catching-Up and Falling Behind: Knowledge Spillover from American to German Machine Toolmakers», *The Journal of Economic History* 71, 4, 2011, pp. 1021-1022.

manière qui laisse conclure à une discrimination¹³⁷². Pendant les années 1890, un brevet requis par un étranger nécessite environ un mois de plus de la demande à l'enregistrement, c'est-à-dire environ cinq mois au lieu de quatre. Compte tenu des temps de correspondance entre le Bureau et les demandeurs, cela ne semble guère significatif, d'autant plus qu'un étranger passe forcément par un mandataire en Suisse, et que bien souvent cet agent de brevets suisse reçoit la demande par le biais d'un confrère à l'étranger, rajoutant un maillon à la chaîne des échanges et donc des délais postaux. Au tournant du siècle, la différence augmente, avec un pic de 180 jours en 1901, c'est-à-dire qu'il faut environ dix mois pour qu'un brevet demandé cette année-là par un résident suisse soit enregistré, et environ seize pour un demandeur à l'étranger. Ce délai extrême s'explique certainement plus par le retard de l'office dans le traitement des demandes cette année-là que par une volonté discriminatoire. Par la suite, la différence redescend à deux ou trois mois (par exemple, en 1905, cinq mois et demi pour un demandeur en Suisse et sept mois et demi pour un requérant à l'étranger).

L'assouplissement de l'exigence du modèle ne semble pas non plus avoir donné lieu à une pratique discriminatoire. À défaut de savoir quels brevets sont principalement caractérisés par la matière utilisée, on peut s'appuyer, comme on l'a vu plus haut, sur ceux qui ne contiennent pas de dessins et qui correspondent souvent à ce type d'invention. Or, environ 32 % des brevets sans dessins ont été obtenus par un ou des Suisses, une part tout à fait semblable à leur place dans l'ensemble des brevets. L'interprétation large du modèle a ainsi profité autant aux demandeurs domiciliés à l'étranger qu'à ceux qui résident en Suisse. Dans l'ensemble, il est possible, mais pas très probable, que le Bureau fédéral ait pratiqué une forme de protectionnisme technique.

Venons-en à la deuxième interprétation. Les tentatives de fixer les contours des brevets, d'en limiter la malléabilité, reflètent assurément une conception de cette nouvelle institution. Les directives internes ou les réponses aux pétitions et aux plaintes n'explicitent guère cette philosophie. On en trouve toutefois des traces dans d'autres documents, plus directement politiques. Dans le rapport que Friedrich Haller et Bernard Frey-Godet rédigent à l'intention du Conseil des États fin 1886, ils consacrent une partie aux *«principes devant être mis à la base d'une loi fédérale sur les brevets»*. Parmi ces principes, ils affirment :

«[...] que les inventions à protéger ne sauraient consister en une idée mal mûrie, mais qu'elles doivent avoir pris une forme précise, permettant l'exploitation technique ou la fabrication de l'objet du brevet. Il n'aurait, par exemple, pas suffi de déclarer dans le temps que l'on voulait porter le son de la voix humaine à de grandes distances au moyen de l'électricité, pour obtenir un

¹³⁷² Calculs d'après les données de Swiss Historical Patents.

brevet valable pour le téléphone. Il aurait fallu, pour cela, indiquer et décrire les moyens concrets par lesquels il était possible de réaliser cette idée.»¹³⁷³

L'exemple choisi et la formulation font étrangement écho au verdict d'un procès fondamental autour du téléphone aux États-Unis, selon lequel Alexandre Graham Bell a «*découvert un nouvel art – celui de transmettre la parole par l'électricité – et a le droit d'en revendiquer la part la plus large possible*»¹³⁷⁴. La similitude des citations suggère que les auteurs suisses connaissent le cas états-unien. En tout cas, leur texte manifeste une opposition à de semblables monopoles, même si la manière de les éviter est encore identifiée dans la description suffisante de l'invention et non dans une formulation stricte des revendications. Vingt ans plus tard, lors de la révision de la loi suisse pour l'étendre à l'industrie chimique, le Message du Conseil fédéral, au moins influencé par les opinions du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle – si ce n'est pas Haller lui-même qui le rédige –, formule une justification de la clarté de la portée du brevet :

«[L]e projet actuel [...] fixe, aussi clairement que possible, le rapport entre la revendication et l'étendue de la protection accordée au breveté. Par là, le concurrent honnête sera mis en état de reconnaître lui-même les limites qu'un brevet impose à son activité productrice. Les brevets d'invention présentent réellement, à côté d'avantages énormes pour le développement de l'industrie, des inconvénients sérieux, précisément à cause des entraves qu'ils créent pour la concurrence. Réduire ces inconvénients à un minimum, sans enlever à l'inventeur ce qui lui est dû, nous paraît comme une condition des plus importantes à laquelle doit satisfaire une loi sur les brevets ; ce résultat ne peut être atteint qu'en déterminant clairement l'étendue de la protection accordée au breveté.»¹³⁷⁵

Un tel passage atteste bien une position sceptique face au système des brevets et même face au breveté. Il existe un «*concurrent honnête*», qui risque d'enfreindre involontairement un brevet si les limites n'en sont pas clairement fixées, voire d'être injustement accusé si le brevet est trop malléable. D'où l'importance de fixer, on pourrait même dire de figer, correctement les limites de la technique protégée. En somme, un héritage de l'opposition aux brevets et d'un fonctionnement sans brevets semble bien se manifester dans la pratique du Bureau

¹³⁷³ «Rapport au Département fédéral du Commerce et de l'Agriculture concernant diverses questions relatives à l'introduction de la protection des inventions (du 4 décembre 1886)», *Feuille Fédérale* 3, 53, 1886, pp. 1056-1061, ici p. 1064.

¹³⁷⁴ «Discovered a new art –that of transmitting speech by electricity– and has a right to hold the broadest claim for it which can be permitted in any case», cité par BEAUCHAMP Christopher, *Invented by Law...*, p. 68.

¹³⁷⁵ «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif au projet d'une loi fédérale sur les brevets d'invention (du 17 juillet 1906)», *Feuille Fédérale* 4, 30, 1906, pp. 325-360, ici p. 329.

fédéral. Cet héritage doit cependant davantage être conçu comme une attention portée aux effets des brevets sur l'économie que comme une manière subtile d'éviter de créer un véritable système de brevets.

La politique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle profite-t-elle à certaines branches industrielles? Les protestations contre les modalités de l'examen en font douter. Je n'ai pas non plus trouvé de groupes en prenant la défense. La question reste toutefois ouverte. L'argumentation qui met l'accent sur le «*concurrent honnête*» semble correspondre à une situation d'innovation incrémentale ou à une situation dans laquelle plusieurs firmes peuvent développer de manière indépendante des solutions techniques similaires. Même si le VSM dénonce la pratique du Bureau – et pas seulement en ce qui concerne le temps de traitement des demandes –, on peut supposer que les constructeurs de machines ne sont pas univoquement désavantagés par une limitation de la malléabilité des brevets. D'ailleurs, il n'est peut-être pas indifférent que la direction du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle soit issue – à l'exception de l'adjoint administratif Jules Gfeller, dont on peut supposer qu'il contribue moins à fixer les principes de l'examen technique – de cette même industrie mécanique. Il est possible que le parcours de ces hommes ait contribué à déterminer leur conception des brevets, et sans doute ont-ils conservé des relations avec ce milieu. Haller, en tout cas, participe activement à la section bernoise de la Société des ingénieurs et architectes¹³⁷⁶.

L'expérience ferroviaire de Friedrich Haller peut contribuer aussi à son positionnement. Steven Usselman a en effet montré comment, aux États-Unis, l'attitude des chemins de fer en matière d'innovation diffère de celle d'autres industries. Les compagnies ferroviaires dépendent de l'amélioration technique de leurs exploitations sans pouvoir pour autant transformer l'usage exclusif d'une innovation en un avantage compétitif. Elles ont ainsi tout intérêt à coopérer en matière de techniques et sont désavantagées par les logiques propriétaires du système des brevets. Les compagnies se voient ainsi poursuivies pour contrefaçon par des brevetés extérieurs à la branche, qui les accusent d'avoir imité les dispositifs qu'ils ont protégés. Elles mènent alors campagne pour une réforme de la loi sur les brevets qui limite notamment les dommages-intérêts qu'elles sont susceptibles de verser¹³⁷⁷. En Suisse, les compagnies ferroviaires ne figurent pas parmi les voix les plus importantes au cours des débats qui mènent à l'introduction d'une législation sur les brevets. On peut néanmoins supposer que leur position

¹³⁷⁶ On le retrouve à diverses reprises parmi les représentants de la section bernoise lors de l'Assemblée des délégués de la Société suisse des ingénieurs et architectes : *Schweizerische Bauzeitung* 24, 1891, p. 152; 15, 1893, p. 105; 22, 1896, p. 159; 14, 1897, p. 106; 6, 1898, pp. 47-48; 13, 1900, p. 140.

¹³⁷⁷ USSELMAN Steven W., « Patents Purloined: Railroads, Inventors, and the Diffusion of Innovation in 19th Century America », *Technology and Culture* 32, 4, 1991, pp. 1047-1075; USSELMAN Steven W., *Regulating Railroad Innovation: Business, Technology, and Politics in America, 1840-1920*, Cambridge, Cambridge University Press, 2002, pp. 97-176.

par rapport à l'innovation est semblable à celle de leurs homologues états-uniens. Leur situation ressemble en ce sens à celle du «*concurrent honnête*» décrit par le Message du Conseil fédéral de 1906 : lorsqu'une technique intéressante est protégée, les chemins de fer ont tout intérêt à connaître exactement les limites du brevet, pour décider d'en négocier l'achat ou une licence, ou au contraire de le contourner en élaborant une alternative technique – sans prendre le risque que la malléabilité du brevet ne permette de le faire finalement porter sur cette alternative. À l'inverse, n'ayant pas eux-mêmes recours aux brevets, ils n'ont pas d'intérêt à en conserver la malléabilité. Toutefois, si on peut imaginer que la position de Haller garde les traces de sa propre expérience, il semble moins probable que les compagnies ferroviaires aient eu une forte influence dans ce domaine, le début de la période étant principalement marquée par les débats sur la nationalisation des chemins de fer, et la seconde moitié par la création et l'organisation des Chemins de fer fédéraux. Quoi qu'il en soit, l'hypothèse mériterait d'être creusée.

L'insistance sur la portée des brevets ; la volonté de la fixer dans la description textuelle dès la délivrance ; et un discours qui met l'accent sur l'incertitude et les entraves à la concurrence que peuvent représenter les brevets – l'attitude du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle hérite sans doute des débats des décennies précédentes. En outre, elle paraît compatible avec certains des traits du capitalisme organisé qui se développe en Suisse durant cette période. La nouvelle institution correspond davantage à une logique d'innovation «*incrémentale*» et à des pratiques de coordinations techniques, plutôt qu'à la mise en avant d'innovateurs pionniers ayant droit à des brevets larges, malléables, susceptibles de créer des monopoles.

En revanche, on ne retrouve pas, en l'occurrence, un autre des aspects du capitalisme organisé : la participation des élites économiques à la mise en œuvre d'une politique publique qui les concerne. Au contraire de la situation qui s'est présentée à des périodes différentes en France et en Allemagne, les agents de brevets et les industriels ne participent pas directement à la détermination de la politique de l'administration¹³⁷⁸. Certes, le directeur du Bureau fédéral et son adjoint technique ont vraisemblablement conservé des relations avec l'industrie

¹³⁷⁸ En France, un décret de 1901 institue une «*commission technique*» réunissant fonctionnaires, agents de brevets et représentants de la Chambre de commerce de Paris : GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs...*, pp. 187-188 ; DUMAS Jean-Philippe, «*La création de l'office de la propriété industrielle et le débat sur la publication des brevets au début du XX^e siècle*», *La Revue administrative* 56, 336, 2003, pp. 650-652. (Sur ces réformes, cf. aussi DUMAS Jean-Philippe, «*Les modérés et la politique industrielle d'Alexandre Millerand. Le débat parlementaire sur la publication des brevets d'invention (1899-1902)*», in : CORCY Marie-Sophie, DOUYÈRE-DEMEULENAERE Christiane, HILAIRE-PÉREZ Liliane (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 449-458.) En Allemagne, entre 1877 et 1891, les examinateurs ne sont pas des employés de l'office, et sont donc souvent des personnalités des branches industrielles concernées : SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, pp. 245-284.

des machines dont ils sont issus. On ne saurait pour autant faire d'eux des représentants de cette branche. D'autant moins que celle-ci proteste à plusieurs reprises contre les modalités de l'examen des demandes. Ne concluons cependant pas trop vite que les industries ayant le plus recours aux brevets restent sans influence. En effet, il faut également tenir compte d'autres instances qui dessinent les traits de la nouvelle institution et qui peuvent contredire les pratiques du Bureau fédéral.

Chapitre 8

Les brevets face à des tribunaux peu favorables aux monopoles

En 1905, Auguste Rateau et la Maschinenfabrik Oerlikon (MFO) déposent plainte contre Escher Wyss et Heinrich Zoelly. La concurrence dans le domaine des turbines à vapeur est alors devenue particulièrement sensible. Deux regroupements sont apparus l'année précédente, le premier ayant l'Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG) et Brown Boveri & Cie (BBC) comme chefs de file, l'autre Escher Wyss et Siemens. Dans ce contexte, Rateau et la MFO accusent la turbine Zoelly, au cœur du second regroupement, de contrevenir à leurs brevets. En conséquence, ils demandent qu'Escher Wyss ne puisse plus fabriquer ces machines, leur verse des dommages-intérêts et que les brevets d'Escher Wyss et de Zoelly soient annulés. En réponse, Escher Wyss conteste non seulement s'être rendue coupable de contrefaçon, mais elle réclame en outre l'annulation de deux brevets de Rateau¹³⁷⁹.

Cet exemple souligne l'importance des procès, importance déjà évoquée à propos des stratégies en matière de brevets. En l'occurrence, il en va du nombre de modèles différents de turbines à vapeur disponibles sur le marché, et donc du nombre de firmes en concurrence. L'affrontement est à la hauteur des enjeux : commencée fin 1905, l'affaire n'est résolue qu'en juin 1911 par un arrêt du Tribunal fédéral, le plus long et le plus complexe publié avant 1914. En parallèle

¹³⁷⁹ « Aus dem Gerichtssaal. Aus dem Bundesgericht », *Neue Zürcher Zeitung*, 10.07.1911; Arrêt du 29.06.1911 dans la cause Rateau et consorts contre A.-G. der Maschinenfabriken von Escher, Wyss & Cie et Zölly, *Arrêts du Tribunal fédéral* 37 II, 1911, pp. 267-298; *Aktiengesellschaft der Maschinenfabrik Escher Wyss & Co. Bericht des Verwaltungsrates*, 1910-1911, p. 6.

de ce litige qui l'oppose à Escher Wyss, la MFO poursuit aussi la firme bâloise Emil Mertz, une fabrique de machines qui cherche en 1906 à se lancer dans la production de turbines à vapeur¹³⁸⁰. Après l'échec des négociations entre les deux sociétés, la MFO demande et obtient, en tout cas en France, l'annulation d'un brevet de Mertz en avril 1908¹³⁸¹.

Les conflits devant les tribunaux n'opposent pas simplement des entreprises innovantes à des concurrentes suiveuses. La MFO, par exemple, qui poursuit Escher Wyss et Mertz, se voit elle-même obligée de conclure des arrangements avec Westinghouse et avec BBC, après avoir été accusée de contrevenir à leurs brevets¹³⁸². En outre, ces contentieux sont complexes parce qu'ils se déroulent souvent à l'échelle internationale, et que les résultats peuvent varier selon les pays et les tribunaux. Ainsi, alors que la MFO fait annuler le brevet de Mertz en France, elle obtient une licence exclusive sur le brevet suisse¹³⁸³. Autre exemple: en octobre 1912, le *Reichsgericht* allemand rend un verdict favorable à BBC relatif aux génératrices brevetées par l'entreprise, particulièrement adaptées aux turbines à vapeur. À la suite de ce verdict, la firme s'attend à des millions de francs de redevances, qui ne concernent sans doute pas que le seul marché allemand¹³⁸⁴. Enfin, ces procédures judiciaires soulèvent de multiples questions d'interprétation juridique, d'autant plus lorsque les acteurs impliqués ont des capacités financières importantes et risquent gros dans le procès.

Ce chapitre se penche sur quelques-uns de ces procès et certains de ces problèmes juridiques. Sans en embrasser toute la complexité, il examine deux questions cruciales et épineuses: la validité des brevets et la détermination de ce qu'ils protègent exactement. D'une part, lorsqu'un brevet prend de l'importance, lorsque son détenteur lui accorde une place dans ses activités économiques, le risque augmente qu'un conflit finisse devant un tribunal, susceptible d'annuler le brevet. D'autre part, même si celui-ci est considéré comme valable, les tribunaux devront décider s'il s'applique au produit concurrent accusé de contrefaçon. Ces questions nous intéressent aussi parce qu'elles permettent de contraster les décisions des tribunaux et les pratiques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, étudiées au chapitre précédent. Comme le Bureau fédéral n'a pas le dernier mot quant à la trajectoire des titres qu'il délivre, il est d'autant plus important d'analyser les décisions judiciaires.

¹³⁸⁰ FOSC 219, 21.05.1906, p. 874.

¹³⁸¹ AMFO, G.0.4.1.2, procès-verbaux de la direction, 07.09.1906 (n° d'objet 915), 17.09.1906 (n° 917), 02.10.1906 (n° 920) et 22.10.1906 (n° 931); *La Propriété industrielle* 8, 31.08.1908, pp. 117-119.

¹³⁸² AMFO, G.0.4.1.2, procès-verbaux de la direction, 10.05.1906 (n° d'objet 834), 21.05.1906 (n° 845), 09.07.1906 (n° 889).

¹³⁸³ FOSC 3, 06.01.1909, p. 18.

¹³⁸⁴ *Dreizehnter Geschäftsbericht der Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie in Baden*, 1912-1913, p. 4; LANG Norbert, *Charles E. L. Brown 1863-1924, Walter Boveri 1865-1924: Gründer eines Weltunternehmens*, Meilen, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1992, p. 41; SOMM Markus, *Elektropolis an der Limmat...*, p. 613.

La validité des brevets est une question fondamentale. Contester les titres détenus par le concurrent est classique, notamment comme défense lors d'une accusation de contrefaçon. Or, lorsqu'un tribunal juge un brevet nul, il n'empêche pas seulement son détenteur de s'en réclamer à l'avenir. Il déclare que le brevet n'aurait jamais dû être délivré. L'ex-breveté ne peut donc pas non plus s'appuyer sur son titre pour attaquer des contrefaçons ayant eu lieu entre sa demande de brevet et son annulation. En la matière, la loi de 1888 prévoit, dans son article 10, quatre situations :

« Art. 10. Seront déclarés nuls et de nul effet les brevets délivrés dans l'un des cas suivants, savoir :

1° Si l'invention n'est pas nouvelle ou n'est pas applicable à l'industrie.

2° Si le propriétaire du brevet n'est pas l'auteur de l'invention ou son ayant cause; jusqu'à preuve contraire, la personne à qui le brevet a été délivré sera considérée comme l'auteur de l'invention à laquelle il se rapporte.

3° Si le titre sous lequel le brevet a été demandé indique, dans le but d'induire autrui en erreur, un autre objet que le véritable objet de l'invention.

4° Si l'exposé (description et dessins) de l'invention, déposé avec la demande, n'est pas suffisant pour l'exécution de l'invention par un homme du métier, ou ne correspond pas au modèle (article 14, chiffre 3). »

Ces dispositions sont toutefois incomplètes. Tout comme l'a fait le Bureau fédéral, les tribunaux vont devoir interpréter l'exigence que l'invention soit représentée par un modèle, exigence qui figure dans d'autres passages de la loi. En outre, puisque seules les « inventions » peuvent être protégées, la jurisprudence a aussi dû se prononcer sur ce qu'est une invention. Il ne suffit pas toujours au brevet de décrire quelque chose de nouveau pour être reconnu comme valable – sans quoi une modification mineure par rapport à un brevet existant pourrait suffire à le contourner.

Ce problème se retrouve au cœur d'un contraste que ce chapitre établit entre la pratique du Bureau fédéral et les décisions judiciaires : pour savoir si un objet diffère d'un brevet jugé valide, les experts, les juges et les parties doivent déterminer ce que le brevet protège, c'est-à-dire en quoi l'invention consiste. Cet exercice s'appuie de manière essentielle sur l'exposé de l'invention, le texte du brevet, qu'il s'agit d'interpréter. Le chapitre précédent a mis en lumière l'importance accordée par l'administration aux termes utilisés dans ce document, aux revendications, à la présence de formulations contradictoires, justement dans l'idée de fixer la « portée de l'invention », de limiter la malléabilité du brevet. Toutefois, cette malléabilité se joue devant les tribunaux. Il s'agit donc dans ce chapitre d'analyser comment ceux-ci ont lu les brevets. Ces derniers se sont-ils avérés aussi peu malléables que le souhaitait l'administration ? Ou la politique de celle-ci s'est-elle au contraire heurtée à l'obstacle judiciaire ?

L'analyse qui suit s'appuie sur des verdicts publiés du Tribunal fédéral et du Tribunal de commerce de Zurich. Il n'est guère nécessaire d'insister sur le rôle du premier : en tant que tribunal de dernière instance, ses interprétations s'imposent aux tribunaux cantonaux et intéressent beaucoup les juristes. Devenu permanent par la Constitution de 1874, le Tribunal fédéral, qui siège à Lausanne, juge les recours qui concernent le droit fédéral, dont fait partie la loi sur les brevets. En matière de procédure civile, celle-ci prévoit que les cantons désignent un tribunal comme instance unique, renforçant donc l'influence du Tribunal fédéral.

Chargé dans son canton des litiges ayant trait aux brevets, le Tribunal de commerce de Zurich joue également un rôle important, pour deux raisons. D'une part, il s'occupe de beaucoup plus d'affaires de brevets que les instances d'autres cantons. Entre 1890 et 1906, il liquide 59 affaires touchant aux brevets, soit deux à trois fois plus qu'à Bâle (18 procès), Genève (maximum 23 procès, sans doute un peu moins) ou Berne (maximum 31 procès, certainement beaucoup moins)¹³⁸⁵. D'autre part, il publie ses verdicts de manière beaucoup plus systématique. Alors que d'autres tribunaux cantonaux ne disposent pas d'organe pour publier leur jurisprudence et voient éventuellement certains verdicts repris par des revues indépendantes, des collaborateurs du Tribunal de commerce éditent la revue *Schweizer Blätter für handelsrechtliche Entscheidungen*, qui imprime de nombreux verdicts. Lorsque la revue change de titre en 1902, devenant les *Blätter für zürcherische Rechtsprechung*, ses nouveaux rédacteurs affirment même vouloir désormais publier tous les verdicts des différentes cours cantonales zurichoises présentant un intérêt¹³⁸⁶. En publiant autant de jurisprudence, le Tribunal de commerce influence le développement du droit. Ses verdicts, s'ils n'ont pas l'autorité définitive de ceux du Tribunal fédéral, n'en sont pas moins repris et discutés dans ce que les juristes appellent la doctrine, c'est-à-dire l'ensemble des travaux juridiques publiés (traités et autres ouvrages, articles de revue)¹³⁸⁷.

Outre son influence en matière de brevets, la jurisprudence du Tribunal de commerce zurichois mérite qu'on s'y attarde pour une autre raison encore. Son caractère particulier permet de mettre en relief l'évolution de l'attitude d'une partie des élites industrielles, et même de discuter leur participation au système des brevets. En effet, juridiction inspirée par des modèles étrangers, français et allemands, le Tribunal de commerce est conçu pour juger les conflits entre «gens du commerce», au sens ancien de ce terme, incluant également l'artisanat

¹³⁸⁵ Séries statistiques publiées par les tribunaux eux-mêmes dans leurs rapports de gestion annuels. Les évaluations des maxima s'expliquent par des catégories larges comme «contrefaçons» (qui peuvent aussi concerner les marques ou les modèles industriels), dont j'ai soustrait les procès publiés dans la jurisprudence qui ne portent pas sur des affaires de brevets.

¹³⁸⁶ «An die Leser!», *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 20, 23, 15.12.1901, p. 305.

¹³⁸⁷ JESTAZ Philippe, «“Doctrine” vs sociologie. Le refus des juristes», *Droit et société* 92, 2016, pp. 139-157.

et l'industrie¹³⁸⁸. Mettant en œuvre ce que les contemporains qualifient de «jugement des pairs», ce tribunal diffère d'autres instances par les hommes chargés de trancher les procès qui leur sont soumis : sept personnes, cinq «juges du commerce» non professionnels (*kaufmännischen Richter* ou *Laienrichter*), et deux membres juristes, issus du Tribunal cantonal et nommés par celui-ci. Élu par le Grand Conseil, chaque juge du commerce y représente une branche d'activité (la filature de coton, l'agriculture, la construction, la brasserie, la banque, etc.). Il ne faut pas s'y tromper : l'institution est pensée pour éviter ou du moins limiter les conflits d'intérêts. Des «sections» de cinq juges du commerce se succèdent tous les quatre mois, réunissant les représentants de différentes branches. Les sections n'ont donc pas la possibilité de choisir quelles affaires elles vont juger, et les configurations de jugement sont variables¹³⁸⁹. Un de ces hommes «du commerce» peut certes devoir se prononcer sur une affaire impliquant un concurrent, mais son pouvoir sera limité par la présence des autres juges.

Ce qui doit nous retenir, c'est la participation directe de représentants des élites industrielles et commerciales zurichoises à l'application de la loi sur les brevets – alors que ni les industriels ni même les agents de brevets ne sont associés au fonctionnement du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Le Tribunal du commerce réunit diverses personnalités importantes de l'économie zurichoise, industriels du coton ou de la soie, imprimeurs, brasseurs, banquiers, ou encore fabricants de machines¹³⁹⁰. Il n'est pas indifférent que le *Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller* (VSM) s'inquiète en 1890 de savoir quels tribunaux vont juger les procès touchant aux brevets. L'association, qui souhaite des tribunaux spécialisés, a toutefois un temps de retard, la plupart des cantons ayant déjà désigné l'instance cantonale unique prévue

¹³⁸⁸ Sur le Tribunal de commerce, cf. UTZINGER Werner, «Das Handelsgericht des Kantons Zürich 1867-1900: ein Beitrag zur Kenntnis von Geschichte, Wesen und Wirken der Handelsgerichte», *Zeitschrift für schweizerische Statistik* I, 1903, pp. 509-576; ZÜRCHER Emil, «Handelsgerichte», in : REICHESBERG Naum (Hrsg.), *Handwörterbuch der Schweizerischen Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung* II, Berne, Verl. Encyclopädie, 1905, pp. 494-498; sur les tribunaux de commerce en France au XIX^e siècle, cf. LEMERCIER Claire, *Un modèle français de jugement des pairs. Les tribunaux de commerce, 1790-1880*, habilitation à diriger des recherches, Paris, Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis, 2012, <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00685544> (adresse vérifiée le 17.02.2022).

¹³⁸⁹ Au cours du XX^e siècle, les sections ont progressivement réuni des juges d'une même branche, sections auxquelles on attribuait les affaires concernant ladite branche. Cette procédure a suscité des controverses qui ont abouti à un important remaniement. Cf. SCHWANDER Daniel, *Das Zürcher Handelsgericht und die branchenspezifische Zusammensetzung seines Spruchkörpers: Herkunft-Praxis-Kritik*, Berlin, wvb Wissenschaftlicher Verlag Berlin, 2009; HÜRLIMANN Brigitte, «Eine Buchpublikation wirft viele gute Fragen auf: Handelsgericht in der Kritik», *Neue Zürcher Zeitung*, 12.02.2009, <http://www.nzz.ch/das-handelsgericht-in-der-kritik-1.1985829> (adresse vérifiée le 17.02.2022); STAUBLI René, «Revolution am Handelsgericht», *Tagesanzeiger*, 27.06.2011, <http://www.tagesanzeiger.ch/zuerich/Revolution-am-Handelsgericht-/story/26455372> (adresse vérifiée le 17.02.2022).

¹³⁹⁰ Mentionnons entre autres Heinrich Berchtold (1844-1907), fabricant à Thalwil (juge 1893-1899); Dietrich Schindler-Huber (1856-1936), membre du Conseil d'administration de la MFO et à partir de 1904 de sa direction (juge 1899-1911); Jakob Sulzer-Imhof (1855-1922), associé de Sulzer Frères à Winterthour (juge au moins 1905-1913); Julius (ou Jules) Weber (1848-1932), membre de la direction de la SLM (juge au moins 1905-1913).

par la nouvelle loi. Comme le canton de Zurich n'a pris qu'une décision provisoire, le comité du VSM s'adresse à l'exécutif cantonal pour lui demander de confirmer la désignation du Tribunal de commerce¹³⁹¹. Il cherche même à obtenir que les associations industrielles aient leur mot à dire dans la nomination des juges. Le VSM n'a apparemment guère de succès dans ses démarches. Les travaux sur une nouvelle loi sur le Tribunal de commerce n'avancent d'abord que lentement, puis sont intégrés dans une révision générale de l'organisation judiciaire cantonale, révision dont l'analyse nous mènerait trop loin¹³⁹². L'intérêt porté à ces questions par le VSM n'en met pas moins en lumière l'enjeu de l'application de la loi – d'autant qu'il s'agit d'une des branches ayant le plus recours aux brevets.

Ainsi, dans l'écart entre les pratiques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle et les jugements des tribunaux se joue aussi la structuration de l'institution des brevets. Contrairement aux discussions législatives, les choix opérés par les instances judiciaires ne le sont pas au nom de compromis entre des intérêts, mais ils font appel à des principes de justice, de cohérence, et du respect de la lettre ou de l'esprit de la loi. Il s'agira donc d'analyser la rencontre entre les subtilités du droit des brevets et les forces plus générales du capitalisme helvétique¹³⁹³.

8.1. Les interprétations restrictives de la clause du modèle

L'exigence de la loi de 1888 que seules sont protégées les inventions qui peuvent être représentées par un « modèle » déploie ses effets à tous les échelons du système suisse des brevets. Le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, on s'en souvient, adopte des définitions ambiguës, mais plutôt larges, du « modèle », allant jusqu'à accorder des brevets pour des fibres artificielles ou des filaments métalliques. Les règles mêmes de vérification des modèles sont adaptées – lorsque l'objet breveté se caractérise par l'emploi d'une matière particulière, un exemplaire doit en être déposé auprès de l'administration, qui ne contrôle alors pas si la matière utilisée correspond à celle mentionnée dans le texte du brevet. Les tribunaux vont quant à eux se montrer plus restrictifs dans l'interprétation de la clause du modèle.

¹³⁹¹ Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), VSM-Archiv, *Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller, Bericht des Vorstandes an die Mitglieder auf die Generalversammlung vom 23. Mai 1891*, Zurich, 1891, pp. 10-14. Le VSM consulte aussi le VSP, mais les agents de brevets ne sont pas tous favorables à des tribunaux séparés, craignant que les verdicts ne paraissent partiaux. Cf. aussi Archives du VSP, rapport annuel aux membres, 18.11.1891, pp. 5-7.

¹³⁹² Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), VSM-Archiv, *Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller, rapports annuels de 1892*, pp. 15-21 ; de 1893, pp. 44-45 ; de 1894, p. 51 ; de 1895, pp. 53-55 ; de 1896, p. 33.

¹³⁹³ Je m'inspire ici de BEAUCHAMP Christopher, *Invented by Law...*, p. 59 : « The devil is in both the details and the big picture: to explain great patent cases of the Nineteenth Century, we must look to the point where the intricacies of patent doctrine met the wider forces of political economy. »

8.1.1. Matériaux, procédés, usages : une décennie de jurisprudence limitative

Pendant les dix premières années d'existence du système des brevets, la jurisprudence va restreindre le domaine du brevetable par la clause du modèle. À vrai dire, les verdicts restent clairsemés. Les quelques exemples évoqués dans cette partie, qui figurent aussi en bonne place dans les traités et articles de droit, permettent de saisir comment cette disposition, telle qu'elle est comprise par les tribunaux, s'oppose non seulement à la brevetabilité des substances et des matières, mais aussi à celle des procédés. D'après la jurisprudence, certains brevets, qui protègent en apparence des objets pouvant être représentés par des modèles, concernent en réalité des méthodes faisant appel à ces objets ou à des manières de les utiliser. Comme ces méthodes et manières ne peuvent pas, elles, être protégées, ces brevets sont invalidés.

Un des premiers verdicts qui applique la clause du modèle concerne un matériau de construction, appelé «*pyrogranit*». En décembre 1889, le Russe Paul de Krystoffovitch dépose une demande de brevet suisse pour ce mélange de deux argiles différentes, cuit selon une procédure précise, qui serait aussi dur que du granite pour un coût inférieur. Sans surprise, le Bureau fédéral refuse d'accorder le brevet sous cette forme : selon lui, l'invention décrite n'est pas représentable par un modèle. À l'instar d'autres demandeurs, Krystoffovitch parvient, en se résignant à décrire l'invention comme un objet spécifique fabriqué dans un certain matériau, à profiter de la conception «*large*» de l'administration et à protéger des «*Pierres à moulures en pyrogranit*». Le brevet garde les traces de cette genèse. À l'exception d'un court paragraphe et de la revendication finale, le texte décrit non le produit, mais le procédé de production, introduit par une phrase classique : «*Pour faire exactement comprendre les qualités de cette pierre artificielle, il sera avantageux de faire mention de la manière de la fabriquer.*»¹³⁹⁴

Ainsi, armé de son nouveau droit, Krystoffovitch vise certainement à lancer son produit sur le marché suisse, un pays de plus pour ses ambitions internationales¹³⁹⁵. Après des succès en Russie, il obtient dès 1887 des brevets dans de nombreux autres pays, au moins en Autriche, en France, au Canada et aux États-Unis. En Suisse, le brevet est enregistré début 1890. Quelques mois plus tard, il se voit toutefois mis en cause par la firme bâloise Passavant-Iselin devant le Tribunal de

¹³⁹⁴ Brevet suisse n° 1 900. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 30.01.1891 dans la cause Passavant-Iselin contre Paul von Kristoffovitsch, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 10, 5, 1891, pp. 65-74, ici p. 66 pour le processus d'obtention du brevet.

¹³⁹⁵ Pour davantage d'informations sur Krystoffovitch et les sources de ces informations, cf. CHACHEREAU Nicolas, *Introduire des brevets pour qui ? Seconde révolution industrielle en Suisse et mondialisation de la propriété intellectuelle (1873-1914)*, thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 2018, pp. 384-385.

commerce de Zurich. Une des plus importantes tuileries mécanisées de Suisse, active dans la production de divers matériaux de construction, Passavant-Iselin conteste le droit de son concurrent russe à l'exclusivité – avec succès. En janvier 1891, le tribunal déclare le brevet nul et sans effet. Les juges concluent que l'invention décrite ne peut être représentée par un modèle¹³⁹⁶.

Ce verdict met ainsi à l'épreuve la pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. D'une part, les juges considèrent qu'ils ont affaire à un procédé. En effet, l'invention n'est spécifique ni par sa forme, puisque les variations des «*pierres à moulures*» sont innombrables, ni par ses caractéristiques, qui «*ne sont en fait rien d'autre que la conséquence nécessaire de la procédure de fabrication*»¹³⁹⁷. Or, selon le verdict, un procédé ne saurait être représenté par un modèle. D'autre part, en admettant que le brevet concerne le matériau lui-même, un modèle ne pourrait, contrairement à ce qu'exige la loi, faire «*connaître clairement la nature et l'objet*» (loi sur les brevets de 1888, Art. 14 ch. 3) de l'invention. En effet, selon les juges, «*l'essence*» de l'invention «*ne réside pas dans les propriétés perceptibles du produit, sa dureté, son homogénéité, son étanchéité, etc., mais dans la liaison singulière des substances qui le composent*»¹³⁹⁸.

Même parmi les quelques procès dans lesquels l'exigence du modèle contribue à faire annuler un brevet, ce verdict sort du lot. Là où les autres décisions discutent la clause du modèle, mais semblent éviter de se prononcer clairement sur son interprétation, il aborde frontalement cette question et annule le brevet *uniquement* pour cette raison. Passavant-Iselin s'est pourtant saisi de presque toutes les armes fournies par la loi pour faire annuler un brevet, évoquées plus haut : le «*pyrogranit*» ne serait pas nouveau, ni applicable à l'industrie ; les descriptions ne permettraient pas de le mettre en œuvre ; enfin le titre du brevet induirait en erreur. Le verdict ne discute pas cette longue liste d'arguments, pas même la question de la nouveauté. Pourtant, ce critère aurait sans doute pu justifier lui aussi une annulation du brevet. Un temps considérable – deux ans – s'est écoulé depuis les demandes de protection en Autriche, en France ou aux États-Unis. Or, la publication antérieure d'un brevet à l'étranger peut provoquer la nullité d'un brevet¹³⁹⁹. De plus, certains industriels de la branche affirment que le pyrogranit n'est rien d'autre que du grès. C'est notamment l'avis exprimé, sans être unanimement partagé, lors d'une réunion de l'association allemande des fabricants de tuiles, de céramiques, de chaux et de ciment, association qui envisage même de s'opposer à la délivrance du brevet allemand¹⁴⁰⁰.

¹³⁹⁶ *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 10, 5, 1891, pp. 65-74.

¹³⁹⁷ *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 10, 5, 1891, p. 72. Ma traduction.

¹³⁹⁸ *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 10, 5, 1891, p. 74. Ma traduction.

¹³⁹⁹ Cf. la décision du Tribunal de commerce de Zurich du 22.05.1896 dans la cause M. v. Dolivo-Dobrowolsky contre Brown, Boveri & Cie und Boller-Schinz, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 15, 15, 1896, pp. 197-206, ici p. 204.

¹⁴⁰⁰ «*Fortschritte in der Thonindustrie.*», *Dinglers Polytechnisches Journal* 284, 8, 1892, pp. 186-190.

Peut-être les juges du Tribunal de commerce ont-ils voulu imposer clairement la limite du modèle. Parmi les cinq «juges du commerce» qui siègent entre novembre 1890 et fin février 1891¹⁴⁰¹, au moins deux représentent en effet des branches ayant été réticentes à l'introduction des brevets – les industries de la soie et du coton. Un troisième juge, grand propriétaire terrien, représente l'agriculture, une branche qui n'était certes pas complètement opposée à la nouvelle loi, mais qui ne figurait assurément pas parmi les plus chauds partisans. En outre, les deux derniers juges sont vraisemblablement peu favorables à l'exclusivité revendiquée par Krystoffovitch. Jakob Keller-Toggenburger (1831-1905), à la tête d'une tuilerie dans le canton de Zurich, partage sans doute les réserves de Passavant-Iselin face aux prétentions de ce concurrent étranger. De même, Eduard Locher-Freuler (1840-1910), qui représente l'industrie du bâtiment, était peut-être intéressé par le matériau et opposé à une position de monopole de la part d'un fournisseur. Dans l'ensemble, l'interprétation stricte de la clause du modèle semble correspondre aux intérêts économiques des juges du commerce en fonction au moment de l'instruction de ce procès. La prudence s'impose toutefois. Il est peu probable que tous ces juges aient participé au jugement, les parties pouvant récuser deux juges du commerce sans donner de raison¹⁴⁰². De plus, ces hommes «du commerce» ne jugent pas seuls, mais ils doivent tenir compte de l'opinion des juges juristes.

Quoi qu'il en soit, la jurisprudence du Tribunal de commerce zurichois suggère donc, dès 1890, qu'un brevet peut être annulé parce qu'il protège en réalité un procédé. Ce motif d'annulation ne concerne pas que les inventions qui mettent l'accent sur le matériau utilisé, comme les pierres à moulures en pyrogranit. En 1897, dans un autre procès, le Tribunal de commerce suggère ainsi qu'un brevet sur un siphon d'urinoirs – la croissance des villes, la construction d'édifices publics plus vastes ainsi que le succès des théories et des milieux hygiénistes créent un contexte favorable à de telles innovations sanitaires¹⁴⁰³ – couvre peut-être un procédé. En effet, la couche d'huile minérale en surface du siphon, prévue pour limiter les odeurs, semble devoir être régulièrement renouvelée. Pour cette raison, selon le verdict, «*l'objet du brevet – en ce qui concerne l'usage de la fermeture à l'huile et non la construction des parties fixes – prend plutôt le caractère d'une manipulation technique, c'est-à-dire d'un procédé*»¹⁴⁰⁴. Toutefois, le verdict ne

¹⁴⁰¹ *Regierungsetat des Kantons Zürich für das Jahr 1890/91. Enthaltend ein Verzeichniss der Behörden und Beamten des Kantons Zürich*, Zurich, 1890, p. 44.

¹⁴⁰² UTZINGER Werner, «Das Handelsgericht des Kantons Zürich 1867-1900...», p. 520. Le tribunal pouvant en outre siéger avec trois juges commerciaux au lieu de cinq, il est peu probable, dans ce cas comme dans d'autres, que l'ensemble des membres de la section ait participé au jugement. Seule la consultation des archives du tribunal permettrait de déterminer quels juges ont siégé dans cette «cause».

¹⁴⁰³ WALTER François, *La Suisse urbaine, 1750-1950*, Carouge-Genève, Zoé, 1994, pp. 384-389; HELLER Geneviève, «*Propre en ordre*». *Habitation et vie domestique 1850-1930: l'exemple vaudois*, Lausanne, Éditions d'En bas, 1979, pp. 17-41 et pp. 51-55; FRIoux Stéphane, *Les batailles de l'hygiène: villes et environnement de Pasteur aux Trente Glorieuses*, Paris, Presses universitaires de France, 2013.

¹⁴⁰⁴ *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 17, 1898, p. 176. Ma traduction.

se prononce pas de manière définitive en ce sens, et annule le brevet pour une autre raison : le manque de nouveauté de l'invention. En effet, près de trois ans et demi se sont écoulés entre les demandes de brevets dans d'autres pays et en Suisse, période au cours de laquelle des revues techniques et des prospectus ont fait connaître le siphon, suffisamment pour qu'un homme du métier puisse le réaliser¹⁴⁰⁵.

En 1898, le Tribunal fédéral confirme, dans une autre affaire, que la clause du modèle restreint le champ du brevetable même pour certains objets caractérisés par leur forme. Le procès oppose entre 1896 et 1901 la Société chimique des usines du Rhône (SCUR, future Rhône-Poulenc), à Lyon, au savant genevois Raoul Pictet. Faisant de multiples allers-retours entre le Tribunal fédéral et l'instance cantonale, cette affaire de longue haleine trouve son origine à l'Exposition nationale de 1896 à Genève. Le physicien Raoul Pictet (1846-1929), spécialiste des techniques frigorifiques, y crée un pavillon montrant des machines à produire le froid. En octobre, encore pendant le déroulement de l'Exposition, la SCUR accuse le pavillon de contrevenir à l'un de ses brevets. En réaction, Pictet intente un procès en décembre pour obtenir l'annulation du brevet.

Les deux parties sont des habituées des brevets. Raoul Pictet dépose ses premiers brevets à la fin des années 1860 et multiplie surtout les dépôts à partir de 1875. Entre cette date et son décès en 1929, il en obtiendra plus de cent cinquante dans différents pays d'Europe et aux États-Unis¹⁴⁰⁶. Dans les années 1880, un conflit éclate à propos de la cession de certains de ces brevets à de nouveaux partenaires allemands plutôt qu'à la société fondée avec ses anciens associés genevois. Ce conflit s'achève à Genève par un arbitrage en sa défaveur en 1885, mais il se poursuit par des procès dans d'autres pays¹⁴⁰⁷. La SCUR est quant à elle confrontée aux brevets depuis ses origines. Elle a en effet été fondée par l'un des chimistes condamnés en France lors des procès controversés des années 1860 autour du colorant de la fuchsine. Pour continuer à produire, la société déplace en 1868 son activité industrielle en Suisse, créant une usine à La Plaine (commune de Dardagny), près de Genève, à la frontière avec la France. À partir de 1883, après la fin des brevets sur la fuchsine et suite à une élévation des tarifs douaniers français, l'essentiel de la production est relocalisé à Lyon, tout en conservant l'usine

¹⁴⁰⁵ Pour davantage de détails, cf. CHACHEREAU Nicolas, *Introduire des brevets pour qui?...*, pp. 388-392.

¹⁴⁰⁶ HERRMANN Philippe, «Raoul Pictet, homme du froid à l'Exposition nationale de 1896», in: WAKIL Leïla el, VAISSE Pierre (dir.), *Genève 1896: regards sur une exposition nationale*, Chêne-Bourg; Genève; Paris, Georg, 2001, p. 83.

¹⁴⁰⁷ HERRMANN Philippe, «Raoul Pictet...», p. 84; BENGUIGUI Isaac, *Genève et ses savants: physiciens, mathématiciens et chimistes aux XVIII^e et XIX^e siècles*, Genève, Slatkine, 2006, pp. 158-169; L'arbitrage genevois est reproduit dans: «Sentence arbitrale entre MM. R. Pictet & Th. Turretini», *Journal de Genève*, 18.06.1885, p. 3; À propos d'un autre procès opposant Pictet à la «Compagnie industrielle», cf. «Autriche», *La Propriété industrielle. Organe officiel du Bureau international de l'Union pour la protection de la propriété industrielle* 9, 9, 1893, pp. 123-125.

genevoise¹⁴⁰⁸. Durant cette même période, la firme protège diverses nouveautés chimiques par des plis cachetés et des brevets. Devenue société anonyme en 1895, elle traverse dès ce moment et jusqu'en 1905 environ, une importante crise¹⁴⁰⁹. Face à ces difficultés, les dirigeants mènent une stratégie de diversification « *tous azimuts* », qui s'appuie là encore sur les brevets, acquis auprès d'autres chimistes ou protégeant le résultat de recherches internes à l'entreprise¹⁴¹⁰.

Le brevet contesté dans le procès genevois touche à l'un de ces produits nouveaux. Dès 1890, la société lyonnaise s'intéresse à une substance déjà connue, le chlorure d'éthyle, pour la commercialiser comme anesthésiant. Pour vendre ce gaz et en faciliter l'usage, elle le conditionne sous pression, sous forme liquide, dans des tubes en verre. En brisant le bec d'un tel flacon et en tenant le tube dans la main pour en réchauffer le contenu, le médecin peut projeter la quantité désirée sur la zone à anesthésier. Ce récipient fait l'objet d'un premier dépôt de brevet en France en 1890¹⁴¹¹, brevet dont la firme se sert déjà en 1893, parvenant à faire condamner un pharmacien et médecin parisien ayant commencé à fabriquer des tubes semblables¹⁴¹². Dès 1896, la SCUR promeut un « *lance-parfum* », basé sur le même principe. Au lieu d'anesthésier, le chlorure d'éthyle sert cette fois à vaporiser du parfum. Si on en croit la publicité, ce diffuseur « *Automatiquement Parfume et Rafrâchit sans mouiller ni tacher* »¹⁴¹³. Les lance-parfums prennent progressivement une place majeure dans l'activité de la SCUR. Particulièrement appréciés dans les carnivals brésiliens pour leurs effets rafraîchissants et enivrants, ils représentent près du tiers du chiffre d'affaires en 1909, et la moitié en 1911¹⁴¹⁴. Même si les verdicts ne parlent que d'anesthésie, c'est ce deuxième usage que le pavillon Raoul Pictet a mis en œuvre à l'Exposition nationale : pour démontrer les applications de la réfrigération, l'édifice comprend, outre des machines à produire de la glace et à liquéfier de l'acétylène, un auditoire climatisé et un bar. Ce dernier,

¹⁴⁰⁸ CAYEZ Pierre, *Crises et croissance de l'industrie lyonnaise : 1850-1900*, Paris, CNRS, 1980, pp. 226-231 et pp. 301-304.

¹⁴⁰⁹ JOLY Hervé, *Diriger une grande entreprise française au XX^e siècle. Modes de gouvernance, trajectoires et recrutement*, habilitation à diriger des recherches, École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), 2008, pp. 99-102.

¹⁴¹⁰ CAYEZ Pierre, *Rhône-Poulenc, 1895-1975. Contribution à l'étude d'un groupe industriel*, Paris, Armand Colin ; Masson, 1989, pp. 28-30 (citation p. 30).

¹⁴¹¹ Brevet français n° 206 574, de quinze ans, demandé le 23.06.1890, « Préparation industrielle du chlorure d'éthyle et application des tubes scellés pour le transport et le fractionnement de ce chlorure et des liquides volatils analogues ».

¹⁴¹² *Annales de la propriété industrielle, artistique et littéraire* 43, 1897, pp. 244-250.

¹⁴¹³ L'illustration, réalisée par l'artiste tchèque Alfons Mucha, figure importante du style Art nouveau, est passée dans le domaine public dans un grand nombre de pays. Elle se trouve donc facilement en ligne, par exemple sur *Wikipédia Commons*, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mucha_-_Lance_Parfum_Rodo.jpg (adresse vérifiée le 17.02.2022). Elle est également reproduite en couverture de CAYEZ Pierre, *Rhône-Poulenc...*, mais on n'y trouve pas ce slogan.

¹⁴¹⁴ CAYEZ Pierre, *Rhône-Poulenc...*, p. 30 et pp. 51-52 ; LEFEBVRE Thierry, RAYNAL Cécile, « Le lance-parfum. Un matériel médical devenu accessoire de carnaval », *Revue d'histoire de la pharmacie* 95, 357, 2008, pp. 63-79.

«*pas une des parties les moins fréquentées*» à en croire le *Journal de Genève*, sert du cognac glacé et propose de «*respire[r] des parfums distillés dans le froid*»¹⁴¹⁵.

À première vue, comme pour le siphon à huile, le brevet ne semble pas concerné par la clause du modèle, puisqu'il porte sur un objet clairement défini par une forme : une ampoule en verre, à bec effilé. Contrairement au cas du pyrogranit, pas de caractérisation par la substance. En fait, cette fois, le modèle ne cause pas seul la perte du brevet, mais il se combine au fait que le récipient est accusé d'être déjà connu. L'argumentation de Pictet, telle que rapportée par le verdict du Tribunal fédéral, présente une alternative : soit le brevet protège l'objet, dans sa forme, soit son usage à des fins d'anesthésie. Dans le premier cas, le brevet est invalide parce que l'objet n'est pas nouveau, ce qu'il désire prouver par des expertises et des témoins. Dans le second, un modèle ne saurait représenter l'invention, qui s'apparente à un procédé¹⁴¹⁶. Cette opposition, après avoir échoué dans un premier temps devant la cour cantonale¹⁴¹⁷, l'emporte en revanche au Tribunal fédéral en mars 1898. Les juges fédéraux posent ainsi comme règle :

«*Un simple procédé, un emploi nouveau d'un instrument ou appareil connu, qui n'a pas pour condition une modification matérielle de cet instrument ou appareil, n'est pas susceptible d'être breveté en Suisse, parce qu'il ne peut pas être représenté par un modèle (art. 1^{er}, loi du 29 juin 1888).*»¹⁴¹⁸

En cela, selon le verdict, la loi se différencie de celles d'autres pays : les jugements en faveur de la SCUR, rendus en Belgique et en France, n'ont pas de poids en Suisse, car ils ont statué sur la nouveauté de l'invention comprise comme un usage nouveau d'un certain objet. Par conséquent, les juges fédéraux renvoient le dossier à l'instance cantonale, pour que celle-ci clarifie si «l'invention» réside dans l'ampoule de verre elle-même ou dans son usage. Face à ces injonctions nouvelles, le tribunal genevois examine les éléments de preuve présentés par les parties, entend les témoins et annule le brevet pour manque de nouveauté. Il s'agit donc, après l'affaire Krystoffovitch, d'un autre verdict où la clause du modèle contribue à l'annulation du brevet.

À vrai dire, il ne faut pas surestimer l'importance de ce jugement pour la SCUR. La société lyonnaise perd certes un brevet qu'elle espérait sans doute fondamental, mais qui ne protégeait que la forme la plus simple des lance-parfums, dans lequel

¹⁴¹⁵ «Les basses températures et le pavillon Pictet à l'Exposition de Genève», *Journal de Genève. Supplément du lundi publié pendant l'Exposition nationale*, 07.09.1896, p. 2.

¹⁴¹⁶ Arrêt du 04.06.1898 dans la cause Pictet contre Société chimique des usines du Rhône et consorts, *Arrêts du Tribunal fédéral* 24 II, 1898, pp. 459-471, ici pp. 466-467.

¹⁴¹⁷ Cour de Justice civile [du canton de Genève], audience du 26.03.1898, *La Semaine judiciaire et journal des tribunaux* 20, 1898, pp. 300-304.

¹⁴¹⁸ Arrêt du 04.06.1898 dans la cause Pictet contre Société chimique des usines du Rhône et consorts, *Arrêts du Tribunal fédéral* 24 II, 1898, pp. 459-471, ici p. 467.

l'ampoule en verre s'ouvre en brisant le col. Cela ne l'empêche pas de protéger et d'utiliser d'autres dispositifs, notamment en métal, permettant de refermer le contenant s'il n'est pas vide¹⁴¹⁹.

En revanche, du point de vue des attentes que la jurisprudence crée en matière de brevets, le verdict est significatif, et sera d'ailleurs souvent cité et discuté. La règle générale sera ainsi retenue : l'utilisation, même nouvelle, d'un objet connu n'est pas brevetable ; l'objet lui-même peut être breveté, à condition qu'il ait été matériellement modifié.

8.1.2. Les hésitations à partir de 1901

À partir de 1901, de nouvelles hésitations apparaissent. L'évolution du contexte politique, en particulier le début des discussions dans les milieux économiques autour de l'extension de la brevetabilité à l'industrie chimique, sur lesquelles on reviendra, se reflète aussi dans l'attitude des tribunaux.

Dans les considérations de verdicts de 1901 et de 1903, le Tribunal de commerce de Zurich émet ainsi des doutes sur l'impossibilité de représenter par des modèles les substances et les matières. En novembre 1901, l'affaire concerne un brevet sur un « *grain de café torréfié avec une enveloppe* »¹⁴²⁰. Les critères proposés lors du procès Krystoffovitch s'appliquent assurément à l'« *enveloppe* » dont il est question dans le brevet : celle-ci n'a pas de forme spécifique – elle prend simplement la forme des grains de café, auxquels on ajoute une substance résineuse pendant la torréfaction – et ses caractéristiques sont le simple résultat du procédé. Pourtant, le Tribunal de commerce affirme que de sérieux doutes doivent être émis contre l'opinion juridique dominante selon laquelle les matières ne peuvent être brevetées lorsque seule la « *constitution interne* », et non la forme extérieure, joue un rôle. À l'appui de cette argumentation, le verdict renvoie notamment à des exemples de brevets suisses portant sur des explosifs ou sur la composition chimique de parties inflammables d'allumettes. Cette prise de position fait écho aux arguments de certains représentants de l'industrie chimique, qui plaident en faveur de l'extension de la brevetabilité à leur branche et proposent, notamment lors de réunions publiques quelques semaines plus tôt, de réinterpréter le modèle, qui pourrait représenter des substances¹⁴²¹. Aucun des juges commerciaux n'est à proprement parler un représentant de l'industrie chimique, mais le discours de ces hommes reflète sans doute la place qu'ils occupent au sein des élites zurichoises,

¹⁴¹⁹ Brevets suisses n° 6 127, 9 707, 10 922, 11 000, 18 756, 38 306, 41 107.

¹⁴²⁰ Verdict publié dans Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 01.11.1901 dans la cause Fandreyer & Cie contre A.-G. für Kaffee-Konservierung, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 22, 24, 1901, pp. 323-330.

¹⁴²¹ Cf. chapitre 9.2.2.

voire suisses¹⁴²². Néanmoins, le brevet est annulé parce que l'invention est jugée déjà connue¹⁴²³. En 1903, un autre verdict, qui ne concerne pas la validité du brevet, affirme que «*la question de savoir dans quelle mesure les produits chimiques sont "représentables par un modèle" et bénéficient donc de la protection du brevet n'a pas encore reçu de réponse définitive*»¹⁴²⁴. Même si ces déclarations ne créent pas de précédents, ces verdicts attestent l'évolution du discours. En 1903 également, le Conseil fédéral fait écho à ces nouvelles positions en constatant que le Tribunal fédéral, seul compétent, «*n'a, jusqu'ici, jamais eu l'occasion, de se prononcer sur cette question*» de l'interprétation de la clause du modèle¹⁴²⁵.

Parallèlement à ces remises en cause de l'impossibilité de représenter des substances par un modèle, le Tribunal fédéral va de son côté affirmer dans un verdict que les procédés ne sont pas, en eux-mêmes, exclus de la brevetabilité. Selon cette nouvelle jurisprudence, les procédés peuvent être brevetables s'ils sont représentables par un modèle. Examinons le procès qui y mène, sans s'attarder toutefois sur les détails d'une affaire complexe, s'étalant au moins de 1898 à 1903, et impliquant des tribunaux à tous les échelons, du district au Tribunal fédéral en passant par une instance cantonale.

Cette affaire oppose Gebrüder Gegauf, fabricants thurgoviens de machines à broder et surtout à ajourer, à la Schweizerische Nähmaschinenfabrik à Lucerne¹⁴²⁶. Les frères Gegauf, pour qui la machine à ajourer devient l'un des produits les plus importants, produit qu'ils protègent par de nombreux brevets, accusent

¹⁴²² Ici encore, il faudrait avoir recours aux archives du tribunal pour déterminer les juges ayant siégé. Le verdict tombant le 1^{er} novembre 1901, c'est normalement le premier jour d'activité d'une nouvelle «section» des juges commerciaux. On peut toutefois supposer que ce sont tout de même les juges ayant été en activité les quatre mois précédents, qui tranchent l'affaire dont ils ont commencé à s'occuper. Quoi qu'il en soit, ces hommes font sans conteste partie des élites cantonales, cf. la liste des juges dans : *Regierungsetat des Kantons Zürich für das Jahr 1900/1901. Enthaltend ein Verzeichnis der Behörden und Beamten des Kantons Zürich*, Zurich, 1900, p. 49.

¹⁴²³ L'affaire fera l'objet d'un recours auprès du Tribunal fédéral, mais celui-ci ne publiera pas son arrêt. On ignore donc ce que les juges de Lausanne ont pu dire de la représentation par modèle dans ce cas. «*Verzeichnis der nicht publizierten Entscheide*», *Arrêts du Tribunal fédéral suisse. Recueil officiel* 28, 2^e partie, 1902, p. 634.

¹⁴²⁴ Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 19.03.1903 dans la cause n° 150, *Blätter für Zürcherische Rechtsprechung*, 1912, pp. 183-186, ici p. 185. Ma traduction.

¹⁴²⁵ «*Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif à la révision de l'article 64 de la Constitution fédérale (du 13 novembre 1903)*», *Feuille Fédérale* 5, 47, 1903, pp. 49-58, ici p. 52.

¹⁴²⁶ Sur Gegauf, on consultera SALATHÉ André, «*Gegauf, Karl Friedrich*», in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 31.10.2006, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/030488/2006-10-31/> (adresse vérifiée le 18.02.2022); synthèse efficace de DUTLI-RUTISHAUSER Maria, «*Karl Friedrich Gegauf (1860-1926)*», in : *Conrad Cramer-Frey: 1834-1900. Edouard Sulzer-Ziegler: 1854-1913. Karl Friedrich Gegauf: 1860-1926*, Wetzikon, Verein für Wirtschaftshistorische Studien, 1969, pp. 81-116, qui n'apporte guère plus d'informations; cf. aussi SALATHÉ André, «*Bernina*», in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 27.06.2002, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/041930/2002-06-27/> (adresse vérifiée le 18.02.2022); sur la Nähmaschinenfabrik: BEIN Walter, *Zum 40jährigen Jubiläum der Schweizerischen Nähmaschinen-Fabrik AG, Helvetia in Luzern*, Zurich, Hess, 1937.

l'entreprise lucernoise de contrevenir à leur brevet sur un « *corps métallique avec surface rugueuse* »¹⁴²⁷. Pour ces fabricants de machines à coudre, cette surface est particulièrement intéressante pour fabriquer les pièces servant à entraîner le tissu entre deux points de couture¹⁴²⁸. Face à l'accusation de contrefaçon, la Schweizerische Nähmaschinenfabrik demande l'annulation du brevet. C'est sur ce point que le Tribunal fédéral se prononce en mai 1903.

Selon la fabrique lucernoise, il s'agit d'un procédé. Sans s'y attarder, l'arrêt du Tribunal fédéral admet cette interprétation, sur la base du jugement du tribunal de district de Steckborn et le rapport de l'expertise ordonnée par celui-ci. Il est vrai que certains des éléments de distinction utilisés par d'autres verdicts peuvent s'appliquer ici. Selon le texte du brevet, la surface rugueuse est formée par des grains de métal saisis dans une fine couche d'un autre métal de soudure, par exemple de l'étain. Si la forme générale est assez précise (un corps métallique, recouvert d'une couche de soudure, dans laquelle sont pris des grains métalliques), les variantes spécifiques sont infinies, à la manière des pierres à moulures. Le verdict ne discute toutefois pas ce type de distinctions ni ne précise en quoi il s'agit d'un procédé, notant que les experts sont arrivés à la même conclusion.

Une analyse plus profonde ne paraît pas même nécessaire, puisque les juges affirment qu'un procédé peut être breveté. Sans le dire explicitement, le verdict s'oppose ainsi à presque quinze ans de jurisprudence qui a toujours considéré que les procédés n'étaient pas brevetables. Les jugements antérieurs argumentaient à partir de la « *volonté du législateur* », à la manière du verdict dans l'affaire Krystoffovitch, qui allait même jusqu'à déclarer : « *On ne peut sérieusement douter de la volonté ferme et claire, lors de la promulgation de la loi sur les brevets, d'exclure de la brevetabilité toutes les formes de procédés.* »¹⁴²⁹ Au contraire, aidés par la flexibilité des principes d'interprétation, les juges fédéraux s'appuient eux sur le texte de la loi, qui ne parle pas des procédés.

«La loi sur les brevets n'établit pas le principe que toutes les inventions qui résident dans un procédé sont exclus de la brevetabilité simplement pour cette raison ; elle pose au contraire dans l'Art. 1, en ce qui concerne le caractère de l'invention brevetable (pour ce qui nous intéresse ici), seulement la condition, que celle-ci doit être représentable par un modèle. En conséquence, les "procédés", c'est-à-dire les méthodes de fabrication des produits, sont en tant

¹⁴²⁷ Brevet suisse n° 11 674.

¹⁴²⁸ Aujourd'hui appelées « griffes » d'entraînement, tandis que les brevets Gegauf parlent de « courroies d'entraînement du tissu » (*Stofftransportbänder*). Brevet suisse n° 7 281.

¹⁴²⁹ Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 30.01.1891 dans la cause Passavant-Iselin contre Paul von Kristoffovitsch, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 10, 5, 1891, pp. 65-74, ici p. 72. Ma traduction.

que tels susceptibles d'être brevetés, pour autant que leur essence puisse être traduite en une représentation physique. »¹⁴³⁰

En l'occurrence, le rapport d'expertise aurait démontré «*de manière convaincante*» que l'invention est certes un procédé, mais que les objets «*feraient suffisamment connaître le procédé pour que son exécution, et donc la contrefaçon du brevet, soit possible à un homme du métier*»¹⁴³¹. Pour traduire l'exigence de la loi que le modèle « *fasse connaître clairement la nature et l'objet*» de l'invention (Art. 14, chiffre 3), les experts s'appuient donc sur la disposition qui exige que «*l'exposé (description et dessins) de l'invention, déposé avec la demande, [soit] suffisant pour l'exécution de l'invention par un homme du métier*» (Art. 10, chiffre 4).

Comme les déclarations prudentes du Tribunal de commerce zurichois, ce renversement de l'interprétation de la loi est certainement à mettre en rapport avec les discussions sur l'abolition de la clause du modèle. La nouvelle règle, qui affirme que les procédés sont brevetables à condition d'être représentés par des modèles, sera par la suite cité par d'autres jugements. Ceux-ci n'en annuleront pas moins les brevets en question, considérant qu'il s'agit dans le cas examiné de brevets non représentables par des modèles¹⁴³².

8.1.3. Les leçons tirées de la jurisprudence par les acteurs

Malgré ces hésitations à partir de 1901, malgré les contournements créatifs des restrictions de la part des demandeurs, aidés par leurs agents, la règle du modèle n'en continue pas moins de restreindre le domaine du brevetable. En effet, les brevets obtenus en contournant la règle du modèle risquent davantage d'être annulés, ce qui en limite certainement le poids et l'intérêt. Tout cela décourage assurément certains acteurs économiques d'avoir recours aux brevets, en particulier dans les branches où ces restrictions sont importantes. Pour qui connaît la jurisprudence, l'obtention et l'usage de brevets pour des substances ou des matériaux devaient paraître risqués. Pour qui ne la connaît pas et s'appuie sur la littérature juridique, le recours à de tels brevets devait paraître plus incertain encore.

¹⁴³⁰ Arrêt du 02.05.1903 dans la cause Schweizerische Nähmaschinenfabrik contre Gebrüder Gegauf, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 345-351, ici 348. Ma traduction.

¹⁴³¹ Arrêt du 02.05.1903 dans la cause Schweizerische Nähmaschinenfabrik contre Gebrüder Gegauf, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 345-351, ici 349. Ma traduction.

¹⁴³² Arrêt du 21.12.1912 dans la cause Teigwarenfabrik A.-G. Luzern contre A.-G. Maschinenfabrik St. Georgen, *Arrêts du Tribunal fédéral* 38 II, 1912, pp. 677-692 (annulant un brevet considéré comme relatif à un procédé). STEINER Florian Louis, *Die Entwicklung des Patentrechts in der Schweiz bis 1907...*, pp. 61-66, qui a également examiné le procès Gegauf, lui accorde à mon avis trop d'importance. La décision arrive tard et ne semble pas influencer d'autres verdicts.

En effet, alors qu'à partir de 1900, tant l'administration que les tribunaux commencent à assouplir leurs définitions du concept de modèle, la doctrine en reste à des règles simples : les substances, les matériaux, les procédés ne sont pas brevetables. Jean Spiro (1873-1957), par exemple, jeune avocat vaudois promis à une brillante carrière au sein du parti radical¹⁴³³, consacre en 1901 un article aux conditions de brevetabilité, publié à la fois dans la *Revue de droit suisse* et dans le *Bulletin technique de la Suisse romande*¹⁴³⁴. Il y accorde une place importante à l'arrêt du Tribunal fédéral dans le procès qui oppose Raoul Pictet à la SCUR. Il renvoie également aux verdicts sur le pyrogranit et sur le siphon à l'huile. Spiro élabore sa propre formulation de ce qu'implique l'exigence de la représentation par un modèle, qui pose selon lui « une double condition : [...] réaliser [l'invention] sous une forme sensible et individuelle »¹⁴³⁵. Par « forme sensible », l'auteur entend exclure les procédés ou les « applications nouvelles de moyens connus », comme l'usage des ampoules de verre à des fins d'anesthésie. La forme « individuelle » exclurait les substances chimiques : « Chacune des molécules du produit nouveau constituera une exécution de l'invention, mais aucune des molécules ne peut être détachée des molécules voisines et considérée isolément ; on ne saurait ici parler de modèle, mais seulement d'échantillon. »¹⁴³⁶ En 1903, c'est un juriste allemand proche de l'industrie chimique, Oscar Schanze, qui propose à son tour une formulation : « [...] il doit s'agir d'une matérialité façonnée. Pour les simples substances, il existe des échantillons, mais pas de modèles. »¹⁴³⁷ Quant aux procédés, continue-t-il, ils sont tous exclus de la brevetabilité, qu'ils soient chimiques ou mécaniques.

Le domaine des fibres textiles artificielles permet d'illustrer les réactions des brevetés aux évolutions de la jurisprudence et de la théorie juridique¹⁴³⁸. Ces

¹⁴³³ Jean Louis Spiro (1873-1957) : études de droit à Lausanne, Tunis et Berlin, formation d'avocat (brevet vaudois 1898), professeur de législation industrielle à la Faculté des sciences de l'Université de Lausanne de 1897 à 1936, conseiller communal radical à Lausanne (1901-1933), député au Grand Conseil vaudois (1913-1937), juge suppléant au Tribunal fédéral (1936-1948). À ne pas confondre avec son père, le pasteur Jean Henri Spiro (1847-1914), privat docent et professeur extraordinaire de langues orientales à l'Université de Lausanne. Cf. Sources : Rapport annuel de l'Université de Lausanne, 1956-1957, pp. 3-4 ; « M^e Jean Spiro n'est plus », *Tribune de Lausanne*, 19.07.1957, p. 3. *Annuaire de la Confédération suisse*, 1936-1949.

¹⁴³⁴ SPIRO Jean, « Des inventions brevetables en Suisse », *Zeitschrift für Schweizerisches Recht*, Neue Folge 20, 1901, pp. 393-410 ; Jean SPIRO, « Des inventions brevetables en Suisse », *Bulletin technique de la Suisse romande* 21, 05.11.1901, pp. 182-184 et 22, 20.11.1901, pp. 186-188.

¹⁴³⁵ SPIRO Jean, « Des inventions brevetables en Suisse... », p. 404 (souligné dans l'original).

¹⁴³⁶ SPIRO Jean, « Des inventions brevetables en Suisse... », p. 404-405.

¹⁴³⁷ SCHANZE Oscar, *Das schweizerische Patentrecht und die zwischen dem Deutschen Reiche und der Schweiz geltenden patentrechtlichen Sonderbestimmungen*, Leipzig, H. Buschmann, 1903, pp. 19-20. Ma traduction.

¹⁴³⁸ Sur l'histoire de la soie artificielle, COLEMAN Donald Cuthbert, *Courtaulds...* constitue à ma connaissance l'un des ouvrages les plus fiables, bien que centré sur la viscose. Cf. aussi DEMOMENT Auguste, *Le Comte de Chardonnet (1839-1924). Un grand inventeur*, Paris, La Colombe, 1953 ; FAUQUET L. G., *Histoire de la rayonne...* ; DAETWILER Richard, *Die schweizerische Kunstseidenindustrie*, thèse de doctorat, Zurich, Universität Zürich, 1952.

fibres, appelées soie artificielle par les contemporains, sont fabriquées à partir de cellulose selon trois procédés différents¹⁴³⁹. Le premier s'appuie sur la nitro-cellulose, un explosif à base de coton connu depuis le milieu du XIX^e siècle. Le Français Hilaire de Chardonnet met au point une technique pour la transformer en fibres, ce qui implique de nombreuses innovations de procédés. Le produit de départ – le collodion, de la nitro-cellulose dissoute dans de l'éther et de l'alcool – est déjà utilisé pour la photographie. Encore fallait-il déterminer la concentration la plus appropriée pour en tirer des fils, ainsi qu'une manière d'obtenir ceux-ci, exploitable à une échelle industrielle : extraire la solution dans un bain d'eau en la faisant passer par des trous de petite taille. Il faut aussi dénitrer les fils obtenus, pour leur retirer leur nature explosive. Pour toutes ces opérations, la délivrance de brevets en Suisse peut poser problème. En France, en Allemagne, aux États-Unis ou en Grande-Bretagne, les brevets obtenus par Chardonnet en 1890 et 1891 concernent le produit lui-même (la soie artificielle), des procédés ou des machines. Seuls ces derniers ont des équivalents en Suisse, par exemple les brevets allemand n° 56 331 et américain n° 460 629, dont de nombreux passages sont repris à l'identique dans le brevet suisse n° 1 958, ou le brevet allemand n° 56 655 qui correspond au n° 2 123 suisse¹⁴⁴⁰. En revanche, lorsque les brevets allemands ou américains ne revendiquent que des procédés, on ne leur trouve pas de titres analogues en Suisse¹⁴⁴¹. Le chimiste allemand Friedrich Lehner, un concurrent de Chardonnet qui crée une usine près de Zurich, ne protège lui aussi que ses appareils en Suisse¹⁴⁴².

Le même constat s'impose pour les deux autres procédés. Comme ils sont plus tardifs, les brevets révèlent néanmoins des calculs plus fins, réagissant aux évolutions des pratiques administratives et jurisprudentielles. Ainsi, la méthode dite de la « *soie au cuivre* », qui vient concurrencer la soie Chardonnet à partir du tournant du siècle, s'appuie sur une autre solution de départ et implique

¹⁴³⁹ Un quatrième procédé, utilisant l'acétate de cellulose, ne sera guère mis en œuvre avant la Première Guerre mondiale, et je le laisse ici de côté. Cf. FAUQUET L. G., *Histoire de la rayonne...*, pp. 30-32. Quant aux fibres fabriquées par synthèse en partant d'hydrocarbures, elles seront commercialisées plus tard, à partir de 1938 pour le nylon et des années 1950 pour le polyester. Sur le nylon, on lira avec profit NDIAYE Pap, *Du nylon et des bombes : Du Pont de Nemours, le marché et l'État américain, 1900-1970*, Paris, Belin, 2001.

¹⁴⁴⁰ Le brevet états-unien n° 460 629 (Apparatus for making artificial silk) correspond ainsi aux brevets allemands n° 56 331 (Maschine zur Herstellung künstlicher Seide) et suisse n° 1958 (Appareil pour la fabrication de la soie artificielle par la filature des liquides). Pour repérer les brevets importants des différents procédés et les comparer entre pays, un ouvrage technique de 1907 fournit un utile point de départ : SÜVERN Karl, *Die künstliche Seide: ihre Herstellung, Eigenschaften und Verwendung*, 2^e éd., Berlin, Springer, 1907.

¹⁴⁴¹ Notamment les brevets allemands n° 38 368, n° 46 125 (équivalent états-unien : n° 410 404), n° 64 031, et états-uniens 455 245 et 394 559.

¹⁴⁴² Sur Lehner et surtout ses brevets, cf. KAMIDE Kenji, « First Commercialization, Dead Rock, and Quick Decay after Temporary Prosperity of Cellulose Nitrate Rayon Industry as Predecessor of Chemical Fiber Industry », *Nara Sangyo University, the journal of industrial economics* 18, 3, 2003, pp. 313-350; SÜVERN Karl, *Die künstliche Seide...*, pp. 31-42.

donc de nouvelles méthodes de production, de la préparation de la cellulose à la composition du bain permettant de «*filer*» la solution¹⁴⁴³. Comme pour la nitro-cellulose, les brevets suisses ne concernent que les machines, alors qu'ailleurs, ils revendiquent également des procédés. Toutefois, ces derniers ont parfois des brevets suisses équivalents. Le brevet fondamental obtenu en Allemagne indique ainsi qu'il est important de filtrer la solution de cellulose à travers «*un tissu de laine, de coton-poudre, de laine de verre*», ou à travers du sable. Le brevet suisse n° 16 077 décrit lui une machine comprenant un filtre pouvant être fabriqué avec ces mêmes matières. De même, là où le brevet allemand parle en termes généraux de faire sortir la solution filtrée au travers d'ouvertures fines dans un bain d'acide dilué où les fils sont ensuite enroulés, le brevet suisse parle d'objets concrets, en stipulant la présence des tuyaux d'écoulement terminés en pointes fines, qui débouchent dans un autre récipient contenant de l'acide dilué, dans lequel tournent des bobines¹⁴⁴⁴. Les deux brevets restent ainsi étonnamment proches. Dans un autre cas, les brevets dans d'autres pays revendiquent un «*procédé*» ou une «*méthode*» consistant à laver des bobines de soie artificielle en les plaçant les unes au-dessus des autres afin que l'eau coule successivement sur elles, tandis que le brevet suisse parle d'un appareil comprenant un support permettant de poser les bobines de la manière requise. Les différents brevets utilisent d'ailleurs les mêmes dessins¹⁴⁴⁵. Dans le cas d'un troisième procédé, celui de la viscosse, les brevets suisses portent aussi sur des machines et des appareils¹⁴⁴⁶. En revanche, on l'a vu, Stearn parvient à infléchir la pratique de l'administration et à obtenir un brevet pour le produit lui-même.

En somme, en ce qui concerne la clause du modèle, force est de constater qu'elle continue de restreindre le domaine du brevetable. Malgré une interprétation magnanime par l'administration, des appropriations créatives par certains demandeurs de brevets et une application hésitante par les tribunaux, la clause du modèle, de l'avis général, exclut les procédés. Elle fait douter de la validité de certains brevets accordés, lorsqu'ils concernent par exemple des matériaux de construction, des combustibles, des produits chimiques ou des textiles artificiels. Bref: elle oriente les attentes, favorisant le recours aux brevets dans les industries mécaniques et électriques, le défavorisant dans d'autres. L'exigence du modèle n'est pas la seule à créer ces attentes. Une autre règle contribue à orienter le système des brevets vers les biens d'équipement: la définition même de l'invention.

¹⁴⁴³ FAUQUET L. G., *Histoire de la rayonne...*, pp. 25-26; COLEMAN Donald Cuthbert, *Courtaulds...*, pp. 6-7.

¹⁴⁴⁴ Comparer les brevets allemand n° 98 642, états-unien n° 617 009 et britannique n° 28 631 (1897) avec le brevet suisse n° 16 077.

¹⁴⁴⁵ Comparer les brevets allemand 11 409, britannique 6 641 (1899) et états-unien 661 214 avec le brevet suisse 19 062.

¹⁴⁴⁶ Notamment les brevets n° 24 301, 29 872, 30 322, 30 768, 38 455. Sur les améliorations des procédés à l'étranger, cf. COLEMAN Donald Cuthbert, *Courtaulds...*, pp. 17-20 et pp. 24-53.

8.2. Quand les définitions juridiques contraignent les usages possibles des brevets

La jurisprudence et les travaux juridiques prennent soin de le rappeler régulièrement: la loi suisse, comme celles de nombreux pays, n'a pas défini ce qu'est une invention. Elle confère des droits «aux auteurs d'inventions nouvelles applicables à l'industrie et représentées par des modèles» (Art. 1). Nouveauté, application à l'industrie, modèle forment ainsi les conditions pour qu'une invention soit brevetable, mais le texte ne circonscrit pas le terme d'invention lui-même. Or, ce dernier renvoie à des réalités très diverses. La situation floue ainsi créée par la loi va permettre aux tribunaux de proposer leur propre définition de l'invention et d'exiger que les brevets y correspondent, sous peine d'être annulés. Cette définition renforce elle aussi l'orientation du système des brevets en direction des industries mécaniques et électriques. Elle tend en effet à exclure les nouveaux produits que connaissent des branches comme la papeterie ou l'habillement. Dans ces secteurs, la possibilité de représenter les inventions par des modèles ne pose pas problème. Malgré cela, les brevets qui y sont pris durent moins longtemps que la moyenne et sont généralement obtenus par des acteurs qui n'ont jamais demandé de brevets auparavant, et qui n'en obtiendront plus. Pour bien comprendre l'effet de la définition de l'invention sur ces branches, il faut ici nous pencher sur une histoire du droit.

8.2.1. Toute variation est-elle une invention ? Les solutions apportées par d'autres pays

En définissant l'invention, les tribunaux réagissent à une difficulté fondamentale. La loi prévoit l'annulation d'un brevet notamment si l'«invention» décrite n'est pas nouvelle. À l'application, cette règle se révèle moins évidente qu'il n'y paraît. En comparant le texte du brevet à l'existant, il faut décider ce qui est identique (et donc déjà connu) et ce qui est différent (et donc nouveau). Prenons, par exemple, un brevet portant sur un corset fabriqué en partie avec un tissu poreux et élastique, favorisant l'adaptation à la forme du corps et à la respiration de la peau. Est-il différent d'autres corsets se servant aussi de parties poreuses et élastiques dans le même but, mais utilisant une autre matière très semblable? En d'autres termes, suffit-il, pour avoir droit à la protection conférée par un brevet, d'introduire une différence, même minuscule, par rapport aux techniques déjà en usage? N'existe-t-il pas des variations évidentes qui ne méritent pas de bénéficier d'une exclusivité?

Sur ce point comme sur tant d'autres en matière de brevets, les juristes suisses vont tenir compte des théories du droit de la propriété industrielle déjà bien établies dans d'autres pays. Deux grands modèles sont évoqués. En France, aucun principe juridique n'est articulé pour refuser la protection à des variations minimales. Néanmoins,

les tribunaux annulent parfois des brevets en considérant que la technique décrite ressemble trop à ce qui est déjà connu ou ne constitue pas un des types d'inventions évoqués par la loi – les «*nouveaux produits industriels*», les «*nouveaux moyens*» ou «*l'application nouvelle de moyens connus pour l'obtention d'un résultat ou d'un produit industriel*». Un traité de 1889 affirme par exemple, en s'appuyant sur des extraits de la jurisprudence, que changer simplement les dimensions d'un objet, ou substituer une matière à une autre, ne peut être breveté si cela n'a pas d'influence sur le «*résultat*»¹⁴⁴⁷. En somme, certaines différences ne sont pas jugées suffisantes pour être des «*nouveautés*» au sens de la loi. Aux yeux de nombreux juristes, la pratique française semble une manière «*souterraine et clandestine*»¹⁴⁴⁸ d'appliquer un principe explicitement affirmé par le droit d'autres pays, allemand et états-unien notamment.

Selon ce second modèle, il existe des améliorations ordinaires, certes peut-être nouvelles, mais évidentes, à la portée de tout spécialiste, qui ne peuvent être brevetées. En Allemagne en particulier, dès le passage de la première loi en 1877, l'office des brevets et les tribunaux commencent à refuser ou à invalider des brevets dont les modifications sont trop simples. Ne sont ainsi pas considérés comme des inventions des changements manquant d'originalité (*Eigenartigkeit*), parfois appelés «*constructions*», pouvant être réalisés par un technicien moyennement habile, ne témoignant pas d'un accomplissement inventif (*erfinderische Leistung*) ou n'apportant pas un «*progrès technique*», éventuellement qualifié de «*substantiel*» ou d'«*important*»¹⁴⁴⁹. Ces définitions allemandes de l'invention sont proches de celles qui existent aux États-Unis dès le milieu du XIX^e siècle. Dans un procès célèbre de 1851, la Cour suprême y annule un brevet parce que le produit breveté n'avait pas demandé «*plus d'ingéniosité et d'habileté*» que celles d'«*un mécanicien ordinaire connaissant l'affaire*». Par la suite, de nombreux verdicts articulent des exigences similaires. Dans une formulation fameuse, la Cour considère en 1883 que le système des brevets n'est pas destiné à «*accorder un monopole pour tout engin insignifiant, pour tout fragment d'ébauche d'idée [shadow of a shade of an idea], qui se présenterait naturellement et spontanément à tout mécanicien ou opérateur qualifié, au cours du progrès ordinaire de l'industrie*»¹⁴⁵⁰.

¹⁴⁴⁷ ALLART Henri, *Traité des brevets d'invention*, vol. 1, Paris, A. Rousseau, 1889, pp. 18-19; Cf. aussi BEIER Friedrich-Karl, «Zur historischen Entwicklung des Erfordernisses der Erfindungshöhe», *Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht* 87, 8, 1985, pp. 612-613.

¹⁴⁴⁸ Cité par FOYER Jean, VIVANT Michel, *Le droit des brevets*, Paris, Presses universitaires de France, 1991, p. 169; BEIER Friedrich-Karl, «Zur historischen Entwicklung...», p. 613 cite le juriste français Robert Plaisant qui parle de «semi-clandestinité».

¹⁴⁴⁹ ÜBLER Rebekka, *Die Schutzwürdigkeit von Erfindungen: Fortschritt und Erfindungshöhe in der Geschichte des Patent- und Gebrauchsmusterrechts*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2014, pp. 53-57; BEIER Friedrich-Karl, «Zur historischen Entwicklung...», pp. 613-615.

¹⁴⁵⁰ BEIER Friedrich-Karl, «Zur historischen Entwicklung...», pp. 608-610; DUFFY John F., «Inventing Invention: A Case Study of Legal Innovation», *Texas Law Review* 86, 1, 2007, pp. 34-41; pour le contexte politique et économique de cette dernière citation, cf. USSELMAN Steven W., JOHN Richard R., «Patent Politics: Intellectual Property, the Railroad Industry, and the Problem of Monopoly», *Journal of Policy History* 18, 1, 2006, pp. 96-125.

Durant le xx^e siècle, ce second modèle de brevetabilité va se stabiliser et devenir un élément majeur aux États-Unis, en Allemagne et en Angleterre. Les juristes anglophones parlent de *nonobviousness*, de «*non-évidence pour une personne ayant des compétences ordinaires dans le métier considéré*», tandis que leurs confrères allemands évoquent un «*niveau inventif*» (*Erfindungshöhe*), désignant ce qui n'est «*pas à la portée de l'homme du métier*». À la fin du xix^e siècle, les catégories sont loin d'être fixées et le principe n'est pas même admis. En Grande-Bretagne, les premiers jugements déclarant un brevet nul parce qu'«*évident*» sont loin d'être acceptés par tous, et certains tribunaux refusent d'appliquer un tel critère. Le tournant se situerait autour de 1890, moment où plusieurs verdicts importants établissent ce nouveau critère juridique¹⁴⁵¹. En Allemagne, les formulations restent variables et il faut attendre les années 1900, voire 1910, pour que se stabilisent ces principes¹⁴⁵².

Pour s'inspirer de la pratique d'autres pays, les tribunaux suisses sont donc placés devant des traditions nationales divergentes, des formulations variables et des verdicts contradictoires. La situation n'est pas aussi simple que ce que prétend le Conseil fédéral quand il affirme en 1888 que dans d'autres pays, malgré l'absence de définition du terme «*invention*» dans la loi, «*[s]a signification ressort clairement de la jurisprudence*»¹⁴⁵³. De fait en 1890, lorsque le Tribunal fédéral se trouve pour la première fois confronté à un problème de ce type, son verdict invoque à la fois les modèles français et allemand, sans expliciter comment il convient de les combiner.

Penchons-nous rapidement sur ce verdict fondateur. Les juges fédéraux affirment d'abord que «*la loi protège de la même manière les inventions importantes et les insignifiantes, et on ne peut refuser la protection à une invention parce qu'une petite quantité d'activité intellectuelle seulement a été nécessaire pour la faire naître*»¹⁴⁵⁴. Le raisonnement continue par une définition du concept d'«*invention*» proche des formulations allemandes : l'invention nécessiterait «*une pensée créatrice*» (*schöpferischer Gedanke*) ou une «*création originale*» (*eigenartige Schöpfung*) créant «*un nouvel effet technique, une action technique s'écartant de ce qui est connu jusque-là*»¹⁴⁵⁵. Ainsi comprise, l'invention s'oppose aux «*modifications plus ou moins habiles de dispositifs ou d'objets connus depuis longtemps, qui n'apportent pas un effet technique nouveau, mais se contentent*

¹⁴⁵¹ DUFFY John F., «*Inventing Invention...*», pp. 53-58.

¹⁴⁵² ÜBLER Rebekka, *Die Schutzwürdigkeit von Erfindungen...*, pp. 53-96 et pp. 104-107 ; BEIER Friedrich-Karl, «*Zur historischen Entwicklung...*», pp. 613-615 ; SCHEUCHZER Antoine, *Nouveauté et activité inventive en droit européen des brevets*, thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 1981, pp. 315-317.

¹⁴⁵³ «*Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant le projet de loi sur les brevets d'invention (du 20 janvier 1888)*», *Feuille Fédérale* 1, 5, 1888, p. 194.

¹⁴⁵⁴ Arrêt du 12.07.1890 dans la cause Müller contre Goar, *Arrêts du Tribunal fédéral* 16, 1890, pp. 592-597, ici p. 596. Ma traduction.

¹⁴⁵⁵ *Arrêts du Tribunal fédéral* 16, 1890, pp. 592-597, ici p. 596. Ma traduction.

de renforcer graduellement une action connue par des moyens connus»¹⁴⁵⁶. De telles modifications, explique le verdict, «sont effectuées par les fabricants ou les artisans au cours de leur activité ordinaire, de leur propre chef ou ensuite du désir spécial du client» et font donc partie de «l'application professionnelle de principes connus»¹⁴⁵⁷. Non seulement les formulations sont proches de la jurisprudence allemande, mais le paragraphe appuie la notion de renforcement «graduel» par un renvoi à un ouvrage de Josef Kohler, dont les réflexions sont souvent mobilisées dans les débats allemands autour de la notion d'invention¹⁴⁵⁸. Ayant ainsi posé une définition abstraite d'inspiration allemande, le verdict n'explique pas si celle-ci s'applique au brevet contesté. En revanche, il affirme que le brevet, portant sur un sous-vêtement tricoté disposant d'un tissu doublé dans le dos, n'est pas nouveau, de tels habits ayant déjà été fabriqués. Éventuellement, la forme et la coupe spécifiques sont nouvelles. Seulement, on ne peut alors y voir une invention, puisqu'il s'agit «d'une simple modification secondaire [untergeordnet] de la forme et des dimensions d'un objet connu, dont l'action et les caractéristiques restent essentiellement inchangées»¹⁴⁵⁹. Sur ce point, le verdict renvoie à des ouvrages juridiques français qui affirment que changer la forme n'est pas brevetable si cela n'introduit pas de résultat industriel nouveau. En conséquence, le brevet est déclaré nul, car ne contenant pas une invention.

On le voit : si ce verdict de 1890 a affirmé le principe général qu'un brevet peut être annulé pour absence d'«invention», les conditions de son application restent confuses. Les critères évoqués sont multiples, qu'ils définissent l'invention – la pensée créatrice, la création originale, le nouvel effet technique – ou qu'ils marquent son absence – le renforcement graduel d'un effet connu, le caractère ordinaire de la modification, son caractère secondaire. Le verdict ne précise pas si ces concepts sont synonymes ou distincts : s'il y a effet technique nouveau, y a-t-il forcément pensée créatrice ? Un renforcement graduel est-il forcément secondaire ? Si ces concepts sont considérés comme distincts, plusieurs interprétations restent possibles. Serait-il envisageable de breveter une amélioration qui serait vue comme graduelle, mais qui sortirait pourtant de l'ordinaire ? Que faire si un effet technique nouveau est présent, mais qu'il ne paraît pas découler d'une pensée créatrice ? Certains des principes peuvent même paraître contradictoires, par exemple l'exigence d'une pensée créatrice et l'affirmation que les inventions ayant demandé une faible activité intellectuelle peuvent également faire l'objet d'un brevet.

Dans un premier temps, le Tribunal fédéral ne s'appuie que peu sur ce verdict de 1890, peut-être en raison de ces indéterminations. En près de dix ans, il publie huit

¹⁴⁵⁶ *Arrêts du Tribunal fédéral* 16, 1890, pp. 592-597, ici p. 596. Ma traduction.

¹⁴⁵⁷ *Arrêts du Tribunal fédéral* 16, 1890, pp. 592-597, ici pp. 596-597. Ma traduction.

¹⁴⁵⁸ ÜBLER Rebekka, *Die Schutzwürdigkeit von Erfindungen...*, p. 62 et pp. 92-93.

¹⁴⁵⁹ *Arrêts du Tribunal fédéral* 16, 1890, pp. 592-597, ici p. 597. Ma traduction.

nouveaux arrêts en matière de brevets, dont deux seulement évoquent la définition de l'invention. Certes, tous ces procès ne mettent pas en jeu la validité des brevets concernés, par exemple parce qu'ils concernent des contrats de licences, mais la notion d'invention aurait pu figurer de manière plus centrale dans certains d'entre eux – par exemple lorsque les juges établissent en 1897 à quelles conditions peut être brevetée une machine qui combine différents éléments déjà connus¹⁴⁶⁰. Les deux arrêts qui évoquent le verdict de 1890, en juillet 1894 et en mars 1895, annulent des brevets, mais pour d'autres raisons que l'absence d'« invention ». En revanche, ils affirment le droit des tribunaux d'examiner si la modification constitue bel et bien une « invention »¹⁴⁶¹. Ils s'opposent sur ce point à ceux qui contestaient ce droit en arguant de l'absence de ce critère de nullité dans la loi¹⁴⁶². Ces deux arrêts préparent ainsi le terrain à une application plus affirmée de la définition de l'invention, qui se dessine d'abord dans la jurisprudence cantonale.

8.2.2. « Effet technique » et « idée créatrice » : l'affirmation progressive d'une définition de l'invention

Le Tribunal de commerce de Zurich joue, en cette matière également, un rôle majeur. Un verdict de 1897 marque une première évolution dans la définition de ce qu'est une « invention ». Alors que les jugements des années précédentes tâtonnaient encore lorsqu'ils reprenaient des notions de l'arrêt du Tribunal fédéral de 1890¹⁴⁶³, ce verdict pose les concepts d'*effet technique* et d'*idée créatrice* comme éléments centraux de la définition de l'invention. De plus, il innove en distinguant clairement ces deux concepts. Il procède en effet en deux étapes. Dans le cas qui les occupe, les juges reconnaissent l'existence d'un nouvel effet technique, puisque l'innovation permet d'économiser du travail et d'éviter des accidents. Cependant, continuent-ils, ils ne peuvent s'arrêter là : il convient de vérifier que le brevet contient bien une « *pensée créatrice* », toujours nécessaire à l'invention. Dans cette nouvelle interprétation du concept d'« invention », il peut donc y avoir effet technique sans qu'il y ait invention. C'est le cas de « *simples modifications de constructions connues, qui peuvent être réalisées facilement par la simple application des connaissances possédées par tout technicien formé dans*

¹⁴⁶⁰ Arrêt du 05.03.1897 dans la cause Gros-Léziat contre Dupuis frères, *Arrêts du Tribunal fédéral* 23, 1897, pp. 322-336, ici p. 333.

¹⁴⁶¹ Arrêt du 16.07.1894 dans la cause Schelling & Stäubli contre Rüegg & Boller, *Arrêts du Tribunal fédéral* 20, 1894, pp. 677-685, ici pp. 681-682; Arrêt du 09.03.1895 dans la cause Lavanchy-Clarke contre Alfred Peyer et la société en commandite Peyer, Favarger & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral* 21 I, 1895, pp. 293-310, ici pp. 298-299.

¹⁴⁶² SIMON Alfred, *Der Patentschutz: mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Gesetzgebung*, Berne, K. J. Wyss, 1891, pp. 100-101.

¹⁴⁶³ *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 13, 9, 1894, pp. 113-121. *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 13, 1894, pp. 161-171 et pp. 173-179.

la branche en question»¹⁴⁶⁴. En l'occurrence, le brevet est maintenu, les juges considèrent qu'il y a bien la présence à la fois d'un effet technique et d'une pensée créatrice. Ils n'en ont pas moins introduit une distinction qui n'était que potentielle dans l'arrêt du Tribunal fédéral de 1890.

En octobre 1899, le même Tribunal reprend cette différenciation, en la liant de plus à une opposition explicite entre les jurisprudences française et allemande. Selon lui, la première met l'accent essentiellement sur le «*résultat industriel*», qu'il assimile à la notion d'effet technique. Le droit français permettrait ainsi de breveter l'utilisation nouvelle de moyens connus aboutissant à un «*renforcement graduel*» d'un effet technique lui aussi connu. Au contraire, le droit allemand se montrerait plus sévère en exigeant la présence d'une «*pensée créatrice*», d'une activité de «*conquête intellectuelle*». Selon le verdict, cette dernière constitue l'un des fondements du système des brevets d'invention: un critère d'une telle importance que le droit suisse doit lui aussi en tenir compte. La nouveauté de cette interprétation est niée, le jugement affirmant que la «*pensée créatrice*» comme «*deuxième condition*» – donc comme condition distincte – a «*toujours été reconnue dans la jurisprudence allemande et suisse*»¹⁴⁶⁵. Fin 1899, l'invention est en réalité redéfinie par le Tribunal de commerce zurichois, qui se revendique explicitement du droit allemand.

Cette évolution dans la jurisprudence cantonale va, au tournant du siècle, être confirmée au niveau fédéral. Ce verdict d'octobre 1899 du Tribunal de commerce zurichois fait l'objet d'un recours, sur lequel le Tribunal fédéral se prononce en mars 1900. Dans son arrêt, il n'oppose pas explicitement droit français et droit allemand, ni ne parle de la jurisprudence d'autres pays. Il ne pose pas non plus de manière aussi claire la distinction entre effet technique et pensée créatrice. Cependant, il ne critique pas non plus cette distinction lorsqu'il relate le verdict du Tribunal zurichois. De plus, toute référence aux traités juridiques français a cette fois disparu, et les renvois ne concernent que des auteurs allemands – dont, une fois encore, Kohler¹⁴⁶⁶. Un an plus tard, lors d'un autre procès, le Tribunal fédéral annule un brevet parce que ce qu'il décrit est déjà connu. Le seul point sur lequel le brevet apporte une nouveauté ne suffit pas aux yeux des juges. Certes, cette petite différence comporte peut-être des avantages, mais elle est d'importance extrêmement minime et ne constitue donc pas une «*idée créatrice*»¹⁴⁶⁷.

¹⁴⁶⁴ Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 24.09.1897 dans la cause Th. Dill contre Dr. E. Müller, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 16, 1897, pp. 301-306, ici p. 304.

¹⁴⁶⁵ Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 06.10.1899 dans la cause W. Konzelmann & Mith contre Gut & Biedermann, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 18, 1899, pp. 7-15 (citation p. 12. Ma traduction).

¹⁴⁶⁶ Arrêt du 16.03.1900 dans la cause Gut & Biedermann contre Konzelmann und Konsorten, *Arrêts du Tribunal fédéral* 26 II, 1900, pp. 229-236, ici pp. 232-233.

¹⁴⁶⁷ Arrêt du 10.05.1901 dans la cause J. M. Reher & Söhne contre Carpentier, *Arrêts du Tribunal fédéral* 27 II, 1901, pp. 243-249, ici p. 248.

Cette définition de l'invention prend une place croissante, mais hésitante, dans la jurisprudence. Ainsi, même si elle est évoquée dans tous les arrêts du Tribunal fédéral de 1903¹⁴⁶⁸, une certaine instabilité n'en continue pas moins de régner, comme l'illustrent deux verdicts autour du même brevet à quelques années d'écart. Il s'agit d'un brevet obtenu par Bally, la grande firme soleuroise de l'industrie de la chaussure dont le fondateur Carl Franz figurait, on s'en souvient, parmi les partisans de l'introduction des brevets d'invention en Suisse. L'entreprise Bally a protégé une chaussure dont la couture entre la partie avant (la «claque») et la partie arrière est renforcée par une ligne de rivets¹⁴⁶⁹. En 1903, elle poursuit en justice, pour contrefaçon, un concurrent argovien, Bolliger & Cie, ayant mis en vente une chaussure présentant la même caractéristique. Dans sa défense, Bolliger & Cie argumente qu'il n'y a rien de nouveau dans cette idée. Cela ferait plusieurs décennies que des fabricants suisses produisent des chaussures utilisant un ou deux rivets en complément de coutures. Passer à une ligne complète de rivets, comme le fait Bally, ne constituerait pas une invention au sens du droit des brevets. Au printemps 1904, les juges fédéraux rejettent cette argumentation, maintiennent le brevet et condamnent Bolliger & Cie. Ils s'appuient sur les ambiguïtés de l'arrêt du Tribunal fédéral de 1890. En particulier, cet arrêt avait à la fois affirmé qu'une invention nécessitait un certain effort intellectuel, et qu'une invention peu importante, demandant une faible activité intellectuelle, pouvait faire l'objet d'un brevet. En s'appuyant sur ce passage, les juges proposent une nouvelle règle: «*Une chose réellement nouvelle et utile, n'ayant pourtant été trouvée par personne auparavant, mérite, dans la règle, d'être protégée, puisqu'elle ne pouvait être identifiée que par cette activité de l'esprit qu'on appelle inventive.*»¹⁴⁷⁰ Ils font ainsi écho, vraisemblablement sans le savoir, aux propos de juges anglais qui refusaient dans les années 1880 le nouveau principe de la *nonobviousness*¹⁴⁷¹.

Lorsque le Tribunal fédéral se prononce à nouveau sur ce brevet, trois ans plus tard, il réaffirme les principes de l'effet technique et de la pensée créatrice. Le verdict précédent concernant le brevet Bally allait trop loin en énonçant comme principe qu'une chose nouvelle, n'ayant encore jamais été réalisée, constitue en

¹⁴⁶⁸ Arrêt du 23/24.01.1903 dans la cause Schneide & Cie contre Schneider, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 169-180; Arrêt du 02.05.1903 dans la cause Schweizerische Mähmaschinenfabrik contre Gebrüder Gegauf, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 345-351; Arrêt du 06.06.1903 dans la cause Mees & Nees contre Fietz & Leuthold, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 352-361; Arrêt du 28.03.1903 dans la cause Maspoli & Giamboni contre Mauchain, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 564-580; Arrêt du 31.10.1903 dans la cause Ott und Morel contre Vogel, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 722-737.

¹⁴⁶⁹ Brevet suisse n° 16 884.

¹⁴⁷⁰ Arrêt du 14.05.1904 dans la cause Bolliger & Cie und Genosse contre C. F. Bally Söhne, *Arrêts du Tribunal fédéral* 0 I, 1904, pp. 333-339. Ma traduction.

¹⁴⁷¹ «[I]t is very strange if it is no invention that it has never been done before. Why has it never been done before? Why, because nobody else found it out, which I take to be an equivalent to inventing, and I think, therefore, that his patent is sustainable.» Cf. Lord Justice Bramwell en 1881, cité par DUFFY John F., «Inventing Invention...», p. 49.

soi une « invention » au sens du droit. Selon le nouveau jugement, « l'exigence de l'idée créatrice, que le Tribunal fédéral a toujours désignée comme essentielle au concept de l'invention, est alors éliminée »¹⁴⁷². Cette phrase ne critique pas seulement le concept proposé lors du premier procès Bally, elle réinterprète la jurisprudence depuis 1890, faisant définitivement de l'idée créatrice un concept central, en dépit de son absence de nombre de jugements pendant dix ans. En cohérence avec cette vision, le brevet de Bally est cette fois déclaré nul.

Malgré quelques hésitations, l'exigence d'une « idée créatrice » s'affirme donc peu à peu. À la manière du droit allemand, anglais ou états-unien, ce qu'un brevet décrit ne doit pas être à la portée d'un spécialiste de la branche considérée. Parallèlement à la jurisprudence, le principe trouve également un écho dans la doctrine, d'une manière qui contribue à ancrer la distinction entre idée créatrice et effet technique. En 1898, la juriste Anna Mackenroth, qui deviendra en 1900 la première Suissesse avocate, évoque comme caractère essentiel de l'invention « un certain effet utile [gewisser Nutzeffekt] en comparaison avec l'état préalable de la technique, découlant d'une idée créatrice [schöpferischen Idee], et qui prend forme dans un produit ou dans un moyen de production »¹⁴⁷³. Les termes sont soulignés par Mackenroth, signe de l'importance qu'elle leur accorde. En revanche, la formule est encore très proche de celle du Tribunal fédéral : l'effet technique découle de l'idée créatrice. Trois ans plus tard, dans l'article déjà évoqué de l'avocat vaudois Jean Spiro, la distinction apparaît plus clairement : « Le Tribunal fédéral et le Tribunal de commerce de Zurich sont d'accord pour considérer comme constituant l'essence d'une invention une idée créatrice jointe à un certain effet technique. »¹⁴⁷⁴ Spiro souligne, lui aussi, les deux termes, mais il les articule différemment : si les deux facteurs doivent être « joints », c'est, en toute bonne logique, qu'ils peuvent se présenter l'un sans l'autre.

8.2.3. Les effets variables des principes juridiques selon les branches industrielles

La jurisprudence suisse formule donc d'une manière relativement restrictive un critère de brevetabilité qui avait été laissé ouvert dans la loi. Au premier abord, cette règle fondamentale, que de nombreux juristes qualifient de problème central du droit des brevets¹⁴⁷⁵, devrait s'appliquer à toutes les branches. Elle devrait conduire à annuler les brevets délivrés pour des concepts qui auraient été à la

¹⁴⁷² Arrêt du 20.12.1907 dans la cause C. F. Bally Söhne contre Walder-Appenzeller & Söhne, *Arrêts du Tribunal fédéral* 33 II, 1907, pp. 628-637. Ma traduction.

¹⁴⁷³ MACKENROTH Anna, *Nebengesetze zum schweizerischen Obligationenrecht*, Zurich, Schulthess, 1898, p. 218. Ma traduction.

¹⁴⁷⁴ SPIRO Jean, « Des inventions brevetables en Suisse... », p. 394.

¹⁴⁷⁵ ÜBLER Rebekka, *Die Schutzwürdigkeit von Erfindungen...*, pp. 2-3 (avec d'autres références).

portée d'un spécialiste, quel que soit le domaine considéré. On la retrouve en effet dans des procès qui concernent des machines ou des techniques de construction¹⁴⁷⁶. Néanmoins, la définition de l'invention ne s'applique apparemment pas à toutes les branches de manière égale. Il faut rester nuancé, d'autant que je n'ai pas étudié un échantillon représentatif des procès, mais uniquement ceux qui ont été publiés. Il n'en reste pas moins que les verdicts importants pour le développement de la définition de l'invention portent surtout sur la fabrication de vêtements, de chaussures et de matériel de bureau. L'arrêt du Tribunal fédéral de 1890, fondateur pour la définition de l'invention, annule un brevet pour des sous-vêtements tricotés¹⁴⁷⁷. Le procès dans lequel le Tribunal de commerce de Zurich oppose jurisprudence française et allemande pour prendre le parti de la seconde, tourne autour d'un corset partiellement fabriqué avec un tissu poreux et élastique¹⁴⁷⁸. Le Tribunal fédéral oriente plus clairement les références vers le droit allemand dans un verdict qui concerne ce même corset, et dans un autre, en 1901, mettant en cause un brevet pour des «registres pour livres de comptabilité», c'est-à-dire pour une forme particulière des index se trouvant à la fin d'un volume (de copies de lettres envoyées, par exemple), avec des onglets portant les lettres de l'alphabet¹⁴⁷⁹. À l'annulation de ce dernier brevet fait écho, en 1910, celle d'un brevet sur un classeur. Très proche d'articles déjà existants, l'amélioration qu'il apporte est considérée comme trop minime, à la portée de n'importe quel homme du métier¹⁴⁸⁰. Entre-temps, deux arrêts contradictoires sont relatifs, on l'a vu, à des chaussures en cuir. Tous ces verdicts importants, que les ouvrages juridiques citent ou auxquels ils renvoient, orientent les attentes en matière de brevetabilité : comme il n'est pas toujours aisé de déterminer si une règle abstraite s'applique à une situation concrète, l'évaluation de la validité d'un brevet tient certainement compte des décisions judiciaires qui concernent des brevets similaires. C'est sans doute pour cette raison que certains ouvrages reprennent non seulement les formules à caractère général, mais aussi des cas précis comme : «*De simples modifications dans la largeur et la longueur de la doublure d'un sous-vêtement n'en font pas un produit technique nouveau*»; «*L'usage d'un caoutchouc poreux pour la fabrication d'un corset n'est qu'un tour de main habile*» (et non une

¹⁴⁷⁶ Arrêt du 27.12.1901 dans la cause Maschinenbau-Aktiengesellschaft contre Kaiser & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral* 27 II, 1901, pp. 600-605. Arrêt du 06.06.1903 dans la cause Mees & Nees contre Fietz & Leuthold, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 352-361.

¹⁴⁷⁷ Arrêt du 12.07.1890 dans la cause Müller contre Goar, *Arrêts du Tribunal fédéral* 16 I, 1890, pp. 592-597. Brevet suisse n° 306.

¹⁴⁷⁸ Arrêt du 16.03.1900 dans la cause Gut & Biedermann contre Konzelmann und Konsorten, *Arrêts du Tribunal fédéral* 26 II, 1900, pp. 229-236. Brevet suisse n° 4 663.

¹⁴⁷⁹ Arrêt du 10.05.1901 dans la cause J. M. Reher & Söhne contre Carpentier, *Arrêts du Tribunal fédéral* 27 II, 1901, pp. 243-249. Brevet suisse n° 10 830.

¹⁴⁸⁰ Arrêt du 04.06.1910 dans la cause «Fortschritt» G. m. b. H. contre Jean Steiner & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral* 36 II, 1910, pp. 262-268. Brevet suisse n° 23 740.

invention) ; ou encore : « *Il n'y a pas d'invention dans une disposition qui améliore seulement légèrement la lisibilité du registre d'un livre de copies.* »¹⁴⁸¹

La définition de l'invention constitue donc une de ces dispositions juridiques qui, en matière de brevets, paraissent s'appliquer de manière neutre, mais qui produisent pourtant des résultats différents selon les branches. Parmi ces dispositions, on peut distinguer celles qui tiennent explicitement compte de l'industrie, et celles qui reposent sur un principe abstrait qui va déployer des effets variables en raison de logiques d'innovation et de réalités dissemblables¹⁴⁸². Ainsi, la *nonobviousness* diffère expressément selon la technique considérée, puisqu'une invention, pour être brevetable, doit être « *non évidente* » pour une « *personne ayant des compétences ordinaires dans le métier* ». Au contraire, dans le système suisse des brevets vers 1900, les jugements n'indiquent guère à quoi rapporter l'exigence de l'« *effet technique* » découlant de/ou joint à une « *idée créatrice* ». La notion d'homme du métier, équivalent européen de la « *personne ayant des compétences ordinaires dans le métier* », s'imposera plus tard, au cours du xx^e siècle. L'arrêt du Tribunal fédéral de 1890 évoque bien, comme opposées à l'invention, les modifications « *effectuées par les fabricants ou les artisans au cours de leur activité ordinaire* »¹⁴⁸³. Les jugements, même lorsqu'ils citent ce critère, n'évaluent pourtant pas ce qui constitue « *l'activité ordinaire* » dans la branche considérée. La définition de l'invention dans la Suisse du début du xx^e siècle n'en déploie pas moins, plus implicitement, des effets différents selon les industries. L'exigence que l'invention ne soit pas un « *renforcement graduel* », par exemple, va avoir tendance à permettre les brevets dans les branches où de nombreuses solutions peuvent être apportées à un même problème, et à exclure celles dans lesquelles l'essentiel des progrès se fait par de petites améliorations au sein d'une filière technique bien établie.

Cet effet de la définition de l'invention est renforcé par son caractère équivoque – bien souvent, selon Jean Spiro, « *l'esprit hésite ; les deux critères d'idée créatrice et de résultat technique nouveau deviennent insuffisants ; sur les confins des simples améliorations et des inventions proprement dites, il y a un terrain vague où l'on sent qu'on ne marche plus qu'à tâtons* »¹⁴⁸⁴. Pour évoluer plus sûrement dans ces friches du droit, les tribunaux établiront, au cours

¹⁴⁸¹ Passages cités par GUYER Ernst, *Kommentar zum schweizerischen Bundesgesetz betreffend die Erfindungspatente (vom 21. Juni 1907)*, Zurich, A. Müller, 1909, pp. 8-10.

¹⁴⁸² BURK Dan L., LEMLEY Mark A., « Is Patent Law Technology-Specific? », *Berkeley Technology Law Journal* 17, 4, 2002, pp. 1187-1192 ; BURK Dan L., LEMLEY Mark A., « Policy Levers in Patent Law », *Virginia Law Review* 89, 7, 2003, pp. 1648-1651 ; ce deuxième article est repris dans BURK Dan L., LEMLEY Mark A., *The Patent Crisis and How the Courts Can Solve It*, Chicago, University of Chicago Press, 2009.

¹⁴⁸³ Arrêt du 12.07.1890 dans la cause Müller contre Goar, *Arrêts du Tribunal fédéral* 16 I, 1890, pp. 592-597, ici p. 596.

¹⁴⁸⁴ SPIRO Jean, « Des inventions brevetables en Suisse... », p. 395.

du ^{xx}^e siècle, des procédures et des critères plus formalisés¹⁴⁸⁵. Pour déterminer si un brevet est non évident, les juges se demandent par exemple si un problème était ressenti et si un besoin existait pour l'invention, si d'autres personnes ont vainement tenté de résoudre le même problème ou encore si la solution proposée par le brevet a un caractère surprenant¹⁴⁸⁶. La jurisprudence suisse du début du siècle dispose de quelques principes équivalents. Certains verdicts suggèrent qu'il y a invention si des obstacles ont été surmontés¹⁴⁸⁷. Face au recours qui concerne le brevet pour un corset fabriqué en partie avec un tissu poreux et élastique, le Tribunal fédéral évoque en 1900 la possibilité qu'il puisse s'agir d'une invention « *si certaines difficultés s'opposaient jusque-là à l'utilisation de ce matériau pour cette fabrication, et qu'un moyen a été trouvé pour surmonter ces difficultés* »¹⁴⁸⁸. Ce critère de la difficulté n'est pourtant pas systématiquement appliqué. Dans le second procès Bally, par exemple, le Tribunal fédéral évoque un tout autre critère : le progrès apporté par le brevet doit être surprenant ou du moins considérable¹⁴⁸⁹.

8.2.4. L'invention n'est pas « artisanale » : orienter le système des brevets vers les machines

Les tribunaux suisses n'étant pas débordés par les procès en matière de brevets dans les vingt-cinq premières années d'existence du système, on ne peut guère s'étonner qu'ils n'aient pas systématisé des principes et des procédures. Il n'en reste pas moins que les jugements sont affectés par cette absence de critères plus objectifs pour déterminer s'il y a ou non « invention ». Sans aller jusqu'à affirmer qu'il s'agit là d'un « *pouvoir quasi discrétionnaire* »¹⁴⁹⁰, d'un « *blanc-seing pour définir l'invention* »¹⁴⁹¹, l'absence de critères stables ouvre assurément le jugement à d'autres influences, et notamment aux conceptions des juges sur ce qu'est, au fond, une invention.

La notion d'invention semble bien exclure les modifications des objets de luxe ou du quotidien, et renvoie surtout, dans les représentations mobilisées par les

¹⁴⁸⁵ DUFFY John F., « Inventing Invention... », pp. 60-62. Il s'agit ici d'une procédure utilisée aux États-Unis, mais les cours européennes disposent d'analyses similaires.

¹⁴⁸⁶ BURK Dan L., LEMLEY Mark A., *The Patent Crisis and How the Courts Can Solve It...*, pp. 117-118 ; FOYER Jean, VIVANT Michel, *Le droit des brevets...*, p. 175.

¹⁴⁸⁷ Arrêt du 09.03.1895 dans la cause Lavanchy-Clarke contre Alfred Peyer et la société en commandite Peyer, Favarger & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral* 21 I, 1895, p. 299. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 24.09.1897 dans la cause Th. Dill contre Dr. E. Müller, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 16, 1897, p. 304.

¹⁴⁸⁸ Arrêt du 16.03.1900 dans la cause Gut & Biedermann contre Konzelmann und Konsorten, *Arrêts du Tribunal fédéral* 26 II, 1900, pp. 229-236, ici p. 234. Ma traduction.

¹⁴⁸⁹ Arrêt du 20.12.1907 dans la cause C. F. Bally Söhne contre Walder-Appenzeller & Söhne, *Arrêts du Tribunal fédéral* 33 II, 1907, pp. 628-637, ici pp. 636-637.

¹⁴⁹⁰ FOYER Jean, VIVANT Michel, *Le droit des brevets...*, p. 168.

¹⁴⁹¹ SCHEUCHZER Antoine, *Nouveauté et activité inventive...*, p. 54.

juges, aux machines, en particulier aux équipements de production énergétique comme les machines à vapeur ou les équipements électrotechniques. Cette catégorie de machines semble être l'invention archétypale, le « prototype », au sens de la linguistique, c'est-à-dire l'exemple principal auquel pensent les contemporains pour définir l'invention. L'avocat Jean Spiro, pour expliciter la règle générale qu'une invention doit être « applicable à l'industrie », écrit : « La machine inventée doit pouvoir fonctionner » – assimilant ainsi invention et « machine »¹⁴⁹². De manière similaire, le Tribunal de commerce de Zurich évoque les « machines motrices [Kraftmaschinen], par exemple les machines à vapeur ou les appareils électriques », comme des exemples de domaines dans lesquels « la brevetabilité de nouvelles inventions [...] n'a jamais été mise en doute »¹⁴⁹³. À l'inverse, lorsqu'il argumente que les tribunaux français sont trop peu sévères en ce qui concerne la brevetabilité, il choisit les exemples suivants :

*« Ont ainsi été considérés comme des inventions, en tant que moyens nouveaux : un corset utilisant une sorte de toile ajourée ("canevas") à la place des tissus épais habituels, dans le but de favoriser l'élasticité et la respiration de la peau ; en outre dans deux cas de corsets, des modifications de la forme des baleines dans le but de faciliter leur attache aux parties adjacentes ; en outre le remplacement des chapeaux protecteurs pour enfants (nommés "bourrelets") par une construction ajourée plus légère. Ont aussi été reconnus comme valides, en tant qu'applications nouvelles de moyens connus : l'emploi pour des liquides d'un régulateur déjà en usage pour le gaz ; l'usage, pour permettre la fixation d'épingles sur les têtes des modèles en papier mâché dont se servent les modistes, d'une couche de liège déjà utilisée dans le but de protéger les têtes des poupées en porcelaine. De même, ont été déclarés brevetables, comme applications nouvelles de matériaux connus : l'emploi de plaques de verre pour des billards ; l'utilisation de cheveux, au lieu de fils de soie, pour les résilles des dames, avec pour résultat une plus grande élasticité et un meilleur accord de couleur. »*¹⁴⁹⁴

À part le régulateur, tous ces exemples sont liés à la confection, à la mode ou à la fabrication de produits de consommation durable. En se déclarant en désaccord avec ces jugements, les juges zurichois ne suggèrent pas seulement qu'ils ne voient pas, dans les cas cités, d'effet technique nouveau méritant protection. Ils

¹⁴⁹² SPIRO Jean, « Des inventions brevetables en Suisse... », p. 402.

¹⁴⁹³ Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 23.12.1897 dans la cause Passavant-Iselin & Cie contre F. Ernst-Curti, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 17, 1898, pp. 172-180, ici p. 176. Ma traduction.

¹⁴⁹⁴ Références omises. Ma traduction. Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 06.10.1899 dans la cause W. Konzelmann & Mith contre Gut & Biedermann, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 18, 1899, pp. 7-15, ici pp. 11-12.

insinuent aussi qu'il s'agit là d'objets frivoles, dont on peut douter du caractère inventif, au contraire des machines à vapeur.

Les catégories même du droit suggèrent cette tendance à considérer avant tout les machines comme des inventions. En effet, dès 1890, on trouve le terme de «*handwerksmässig*» dans l'argumentaire de ceux qui demandent qu'un brevet soit déclaré nul parce qu'il ne s'agit pas d'une invention¹⁴⁹⁵. Dans ce discours, la véritable invention s'oppose ainsi à l'«*habitude*», à la nouveauté ou la modification qualifiées de «*handwerksmässig*» («*handwerksmässige Gepflogenheit*», «*bloss handwerksmässige Neuerung*», «*blosse handwerksmässige Veränderung*»)¹⁴⁹⁶. La formule ne trouve d'abord pas grâce auprès des juges, ne figurant que dans les arguments des parties, rapportées comme discours indirect par les verdicts. Progressivement, toutefois, elle fait son chemin et est adoptée par les juges dans leur propre caractérisation de ce qui ne constitue pas une invention¹⁴⁹⁷.

À vrai dire, la traduction de «*handwerksmässig*» est difficile. Le terme renvoie à «*Handwerk*», qu'on traduirait aujourd'hui par «*artisanat*» – seulement le mot, comme celui d'«*artisanal*», n'apparaît pas avant les années 1920¹⁴⁹⁸. Un dictionnaire allemand de 1892 propose deux sens principaux de «*Handwerk*». D'une part celui, général, de «*production d'articles de la vie quotidienne, ainsi qu'ensemble des producteurs dans un pays ou une commune*»; d'autre part, «*le travail manuel*» par opposition à la machine et au travail intellectuel¹⁴⁹⁹. La première définition peut se traduire par «*art*» ou «*métier*», conformément au renvoi au latin *artificium* et au proverbe servant d'exemple qui dit: «*Qui connaît son Handwerk ne trahit pas son maître.*» De ce point de vue, l'adjectif «*handwerksmässig*» signifie «*relatif au métier*», et même, par extension,

¹⁴⁹⁵ Là encore, le terme trouve sans doute son origine dans le système allemand des brevets. Übler utilise l'expression «*handwerksmässige Gepflogenheit*» sans préciser qui elle cite. ÜBLER Rebekka, *Die Schutzwürdigkeit von Erfindungen...*, p. 58; le terme figure dans les décisions du Patentamt allemand rapportées par DAVIDSOHN Cyrill, *Die Reichsgesetze zum Schutze des gewerblichen geistigen Eigentums*, Munich, Beck, 1891, pp. 139-140, un ouvrage souvent cité par le Tribunal de commerce de Zurich.

¹⁴⁹⁶ Arrêt du 12.07.1890 dans la cause Müller contre Goar, *Arrêts du Tribunal fédéral* 16 I, 1890, pp. 592-597; Arrêt du 16.03.1900 dans la cause Gut & Biedermann contre Konzelmann und Konsorten, *Arrêts du Tribunal fédéral* 26 II, 1900, pp. 229-236; Arrêt du 10.05.1901 dans la cause J. M. Reher & Söhne contre Carpentier, *Arrêts du Tribunal fédéral* 27 II, 1901, pp. 243-249; Arrêt du 31.10.1903 dans la cause Ott und Morel contre Vogel, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 722-737.

¹⁴⁹⁷ Arrêt du 02.05.1903 dans la cause Schweizerische Mähmaschinenfabrik contre Gebrüder Gegauf, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 345-351; Arrêt du 29.1.1904 dans la cause Klumpf contre Dubler, *Arrêts du Tribunal fédéral* 30 II, 1904, pp. 103-108; Arrêt du 29.03.1904 dans la cause Bucher-Manz contre Hafner, *Arrêts du Tribunal fédéral* 30 II, 1904, pp. 108-118; Arrêt du 20.12.1907 dans la cause C. F. Bally Söhne contre Walder-Appenzeller & Söhne, *Arrêts du Tribunal fédéral* 33 II, 1907, pp. 628-637.

¹⁴⁹⁸ REY Alain (dir.), *Dictionnaire historique de la langue française*, Paris, Le Robert, 2010, p. 130. Je dois à la lecture de l'ouvrage de la médiéviste VERNA Catherine, *L'industrie au village: essai de micro-histoire (Arles-sur-Tech, XIV^e et XV^e siècles)*, Paris, Les Belles Lettres, 2017, d'avoir été rendu attentif à cet anachronisme.

¹⁴⁹⁹ Moritz HEYNE, *Deutsches Wörterbuch* 2, Leipzig, Hirzel, 1892 (coll. 41-42).

routinier, voire «schématique» («schablonenhaft»). On comprend pourquoi, après la cristallisation de cette catégorie dans le droit des brevets, les juristes francophones vont traduire «handwerksmässig» par l'expression de «tour de main» pour évoquer le geste propre à l'homme du métier¹⁵⁰⁰. Néanmoins, l'autre sens du mot «Handwerk», le renvoi au travail manuel, est certainement présent dans la conception des parties et des juges. Dans une économie en pleine transformation à cause de la mécanisation, mais aussi de la production en usine, le terme de «Handwerk» se rapproche d'ailleurs de celui de «Gewerbe» et désigne toujours plus souvent les «arts et métiers», c'est-à-dire les branches qui se caractérisent par la persistance du travail manuel dans de petites entreprises¹⁵⁰¹. Si l'invention n'est pas «artisanale», c'est donc qu'elle est à rapprocher de l'industrie et de la machine.

Isolément, ces indices peuvent paraître anecdotiques ou trop nuancés. Pris ensemble, ils suggèrent que les représentations courantes de «l'invention» contribuent à orienter les brevets vers les biens de production. Or, à la fin du XIX^e siècle, les machines constituent l'exemple dominant de l'invention technique. En Grande-Bretagne, les explications multifactorielles de l'industrialisation, courantes au début du XIX^e siècle, cèdent la place à partir des années 1820 à une insistance sur la mécanisation et le rôle de la machine à vapeur¹⁵⁰². Au-delà de l'industrialisation, la deuxième moitié du siècle est vue par les contemporains comme un «âge des machines», expression forgée dans les années 1850¹⁵⁰³. À partir des années 1890, tissus et vêtements perdent progressivement leur place dans les conceptions et catégorisations des inventions, au profit des machines, de préférence monumentales. C'est du moins ce que

¹⁵⁰⁰ SCHEUCHZER Antoine, *Nouveauté et activité inventive...*, p. 320. L'expression se trouve déjà dans la traduction du verdict de la cause Konzelmann contre Gut & Biedermann publiée dans le *Journal des tribunaux* 49, 1-2, 15.01.1901, pp. 25-30, mais pour rendre «blosser technischer Kunstgriff».

¹⁵⁰¹ Il serait trop long de prouver ce point en détail. Voir la manière dont le terme est utilisé dans les débats parlementaires, par exemple autour du projet d'article constitutionnel sur les arts et métiers (*Bulletin officiel*, débat au Conseil national du 19.12.1893); ainsi que la présence du même terme «handwerksmässig» dans les décisions du Conseil fédéral pour désigner des entreprises non soumises à l'obligation de s'inscrire au registre du commerce ou à la responsabilité civile spéciale des fabriques (par exemple «Aus den Verhandlungen des schweiz. Bundesrathes», *Bundesblatt* 4, 36, 1892, pp. 336-337; AF, E 1004.1, 1000/9, vol. 243, procès-verbal du Conseil fédéral du 13.01.1911, n° d'objet 207).

¹⁵⁰² MACLEOD Christine, «L'invention héroïque et la première historiographie de la révolution industrielle», in: HILAIRE-PÉREZ Liliane, GARÇON Anne-Françoise (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 207-222; MACLEOD Christine, «Comment devient-on un grand inventeur? Les voies du succès au Royaume-Uni au XIX^e siècle», in: CORCY Marie-Sophie, DOUYÈRE-DEMEULENAERE Christiane, HILAIRE-PÉREZ Liliane (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 165-179; MACLEOD Christine, *Heroes of invention...*, pp. 125-144.

¹⁵⁰³ JARRIGE François, *Technocritiques: du refus des machines à la contestation des technosciences*, Paris, La Découverte, 2014, pp. 123-138.

suggère l'exemple des États-Unis¹⁵⁰⁴. Cette évolution a en outre des conséquences sur les représentations genrées des techniques: la répartition sexuée du travail excluant les femmes des arts mécaniques, si seules les machines sont considérées comme des inventions, alors les femmes ne peuvent inventer.

Dans ce contexte, la définition de l'invention contribue donc à orienter le système des brevets vers les équipements mécaniques et électrotechniques. Contrairement toutefois aux industries exclues par la clause du modèle, qui n'ont que très peu recours aux brevets, environ 6% des brevets concernent le type de produits évoqués dans les procès: 3% pour des vêtements et 3% pour du matériel de bureau et autres articles de papeterie. En revanche, ces brevets ont une faible durée de vie, puisque les trois quarts ne dépassent pas la troisième année de validité, comme on l'a vu. De plus, la concentration est faible, la plupart des détenteurs de ce type de brevets n'en ont obtenu qu'un seul. On peut certainement ajouter à ces deux branches la fabrication d'autres biens de consommation durable, souvent luxueux: bijoux, pipes, porte-cigarettes et autres articles pour fumeurs, parapluies, cannes et objets pour touristes.

À l'encontre de l'interprétation présentée ici, on pourrait toutefois se demander si les tribunaux ont véritablement eu une attitude restrictive par rapport à ces branches, ou si les verdicts doivent trouver leur explication ailleurs. Deux hypothèses sont possibles. Premièrement: ces branches n'ont-elles pas été objectivement moins innovantes et leurs brevets de moins bonne qualité? N'est-ce pas ce que suggèrent les verdicts examinés, qui concernent les cas de brevets maintenus plus longtemps en vigueur, et finissent même dans ces cas par les déclarer nuls? L'objection n'a sa validité qu'à condition d'adhérer aux interprétations retenues par les tribunaux. Il ne s'agit pas, bien sûr, de réhabiliter ces brevets annulés, mais de ne pas considérer la résolution de ces conflits comme évidente ou inévitable. Le système des brevets aurait pu être façonné différemment, en prenant en compte ces branches. La jurisprudence française citée et critiquée par le Tribunal de commerce de Zurich et les hésitations du Tribunal fédéral en ce qui concerne l'affaire Bally le démontrent.

De fait, ne sous-estimons pas trop les modifications en cours en matière de produits dans les branches évoquées. Lorsqu'en 1910 le Tribunal fédéral doit se prononcer sur un brevet pour un classeur, cet objet, banal aujourd'hui, est alors relativement nouveau. Dans les grandes entreprises, en pleine croissance, face à une activité commerciale dans des espaces toujours plus vastes, les gestionnaires introduisent de nouvelles méthodes de comptabilité, reposant sur de nouveaux principes, feuillets mobiles ou fiches. La mécanisation du bureau, par la machine à écrire et les appareils à dupliquer, impose également de revoir les systèmes

¹⁵⁰⁴ OLDENZIEL Ruth, *Making Technology Masculine: Men, Women, and Modern Machines in America, 1870-1945*, Amsterdam, Amsterdam University Press, 2010, pp. 19-50.

de classement¹⁵⁰⁵. En Europe, les transformations les plus profondes auront lieu dans l'entre-deux-guerres. Avant 1914, de nombreux articles de bureau sont donc réellement nouveaux – si ce n'est au sens du droit des brevets, du moins aux yeux des contemporains.

De même, les sous-vêtements et les corsets, autres objets protégés par des brevets contestés, subissent les effets de différentes évolutions sociales¹⁵⁰⁶. Une attention au corps et aux vêtements se manifeste dans les tentatives de modifier les modes de vie, regroupées sous le terme de « *Lebensreform* ». Ces courants hétéroclites promettent une vie saine, présentée comme plus naturelle, par le végétarisme, le thermalisme, le renoncement à l'alcool, le naturisme ou le port de vêtements spécifiques, notamment en laine. C'est clairement dans le contexte de telles théories qu'il faut replacer le brevet sur les sous-vêtements tricotés contesté dans le procès de 1890, dont l'objet serait d'éviter un refroidissement au niveau de la colonne vertébrale et des reins grâce à une doublure dans le dos afin d'absorber la transpiration, « *hautement préjudiciable à la santé humaine* »¹⁵⁰⁷. La pratique du sport, de la bicyclette et du tourisme influence aussi la garde-robe bourgeoise. Le port du corset reste alors de rigueur, mais il est l'objet de résistances accrues¹⁵⁰⁸. De nombreuses corsetières et corsetiers proposent donc des variations et des formes nouvelles, à l'instar du corset dont le brevet est contesté devant le Tribunal de commerce en 1899, qui est supposé satisfaire « *à deux exigences de la conception hygiénique d'aujourd'hui, à savoir le libre mouvement du corps et la perspiration [Hautausdünstung]* »¹⁵⁰⁹. Des nouveautés sont ainsi bel et bien proposées dans ces domaines. Décider qu'elles n'atteignent pas un niveau inventif suffisant pour mériter protection est bien un choix et ne découle pas de la nature des objets – un autre système en aurait décidé autrement, quitte à ce que ces brevets jouent un autre rôle économique.

¹⁵⁰⁵ YATES Joanne, *Control through Communication: The Rise of System in American Management*, Baltimore; Londres, The Johns Hopkins University Press, 1989, pp. 1-64 notamment; GARDEY Delphine, *La dactylographe et l'expéditionnaire: histoire des employés de bureau, 1890-1930*, Paris, Belin, 2001, pp. 123-138; GARDEY Delphine, *Écrire, calculer, classer: comment une révolution de papier a transformé les sociétés contemporaines (1800-1940)*, Paris, La Découverte, 2008 (notamment pp. 147-185 sur les systèmes de classement); WIT Onno de, ENDE Johannes Cornelis Maria van den, SCHOT Johan, OOST Ellen van, « Innovative Junctions: Office Technologies in the Netherlands, 1880-1980 », *Technology and Culture* 43, 1, 2002, pp. 50-72.

¹⁵⁰⁶ BURRI Monika, *Bodywear: Geschichte der Trikotkleidung, 1850-2000*, Zurich, Chronos, 2012, pp. 83-177.

¹⁵⁰⁷ Brevet suisse n° 306. Ma traduction.

¹⁵⁰⁸ STEELE Valerie, *The Corset. A Cultural History*, 2^e édition, New Haven; Londres, Yale University Press, 2003, pp. 41-44 et pp. 50-51 notamment. À propos des effets de la bicyclette sur la garde-robe féminine, cf. notamment THOMPSON Christopher, « Un troisième sexe? Les bourgeoises et la bicyclette dans la France fin de siècle », *Le Mouvement Social* 192, 2000, pp. 9-40.

¹⁵⁰⁹ Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 06.10.1899 dans la cause W. Konzelmann & Mith contre Gut & Biedermann, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 18, 1899, pp. 7-15, ici p. 10. Ma traduction.

Une seconde hypothèse consisterait à suggérer que le droit n'est pas ce qui pousse certaines branches à avoir peu recours aux brevets. En effet, on l'a vu, certains domaines peuvent préférer d'autres stratégies en matière d'innovation et de concurrence. On a déjà évoqué les résultats frappants de Petra Moser sur la faible part des innovations brevetées parmi celles présentées dans les expositions universelles. N'est-ce pas justement ainsi que fonctionnent les branches retenues comme l'habillement et la fabrication d'articles de bureau ? De ce point de vue, les procès examinés sont tout de même frappants : certains acteurs, comme Bally, tentent de poursuivre des stratégies propriétaires basées sur les brevets. S'il est possible que les tribunaux aient été influencés par les pratiques dans l'industrie examinée, il n'en reste pas moins que ce sont eux qui ont fixé le cadre et sanctionné les acteurs refusant de s'en tenir à ces usages.

En somme, les tribunaux contribuent à cet usage peu intensif de l'institution des brevets dans certaines branches. En rendant incertaine la validité de ces titres, la définition de l'invention a limité les stratégies s'appuyant sur une exploitation propriétaire d'un brevet, et par conséquent le recours aux brevets dans ces secteurs. Toutefois, n'en restons pas là. En interprétant les textes décrivant les inventions protégées, les tribunaux ont également influencé les usages des brevets dans les branches qui y avaient fréquemment recours.

8.3. L'interprétation du texte du brevet, entre extrême flexibilité et refus des monopoles larges

C'est une chose d'affirmer que n'est « invention » que ce qui résulte d'un effort particulier, que ce qui combine effet technique et pensée créatrice. C'en est une autre de déterminer, dans chaque cas particulier, si ce qui est breveté correspond ou non à ces critères. Il n'est pas forcément si simple, dans le texte du brevet, de déterminer en quoi consiste ce qui est nouveau ou ce qui est l'«*effet technique*» supposé de l'invention. En analysant comment les tribunaux ont interprété les brevets se fait jour un autre contraste entre leur attitude et celle de l'administration, mais aussi une dernière facette du premier système suisse des brevets, qui permet de mieux saisir comment celui-ci s'inscrit dans les formes du capitalisme organisé de cette époque.

Contrairement à la brevetabilité des substances et à la définition de ce qui constitue une « invention », les tribunaux vont se montrer moins restrictifs que le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle dans l'interprétation du texte des brevets. Le Bureau fédéral accorde, on s'en souvient, une attention soutenue au texte des demandes de brevets. L'administration insiste sur la clarté et la précision du texte, piste les contradictions et interdit même les pluriels dans les titres des brevets. Elle prête aussi une attention soutenue à la «*partie spéciale*» de la description, qui doit contenir selon la loi «*l'énumération succincte des caractères constitutifs de*

l'invention» (Art. 14, chiffre 1) et que la pratique a transformé en «*revendications*», à l'imitation d'autres pays. L'objectif du Bureau fédéral est de fixer clairement la portée des brevets, en restreignant la marge offerte à l'interprétation, en limitant la plasticité des droits accordés. En dépit de ces efforts, les brevets retrouvent, devant les tribunaux, toute leur malléabilité.

8.3.1. L'interprétation judiciaire des brevets, ou la malléabilité retrouvée

Entre 1888 et 1914, la jurisprudence ne pose pas de règles strictes quant à l'interprétation des brevets délivrés sous l'empire de la première loi. Par conséquent, les juges lisent les descriptions des inventions de différentes manières. Dans les premières années, pour déterminer s'il y a contrefaçon, les expertises et les verdicts tiennent souvent compte d'objets matériels plutôt que du contenu des spécifications. En 1892, dans un procès en contrefaçon concernant des dispositifs pour distribuer des feuilles de papier toilette, destinées aux hôtels, le Tribunal fédéral argumente ainsi: «*Les boîtes vendues par [le défendeur] sont, ainsi que le constate l'arrêt dont est recours [sic], semblables à celles [du breveté].*» Le verdict ajoute: «*en particulier, elles présentent le même mode de pliage, lequel constitue l'invention*», mais il ne précise pas comment le Tribunal est arrivé à ce constat¹⁵¹⁰. En 1895 encore, un autre verdict s'appuie sur une expertise qui argumente essentiellement à partir des outils observés dans les ateliers, dans lesquels les juges de l'instance cantonale se sont rendus¹⁵¹¹.

À peu près au même moment, d'autres arrêts accordent davantage de poids aux textes des exposés d'invention. Non seulement ils y renvoient pour faire ressortir les caractéristiques principales de l'invention¹⁵¹², mais ils en affirment même l'importance. Dans le procès qui oppose Raoul Pictet et la Société chimique des usines du Rhône (SCUR), évoqué plus haut, le Tribunal fédéral souligne ainsi, en 1898, que le texte doit indiquer en quoi consiste l'invention :

«Il convient, en outre, de remarquer que les particularités nouvelles de l'objet breveté doivent, sous peine de nullité, résulter de l'exposé d'invention (description et dessin) déposé avec la demande, et cela d'une manière suffisante pour que l'invention puisse être exécutée par un homme du métier (Art. 10, chiffre 4 de la loi).»¹⁵¹³

¹⁵¹⁰ Arrêt du 08.07.1892 dans la cause Société suisse de distributeurs automatiques de papier contre Adam, *Arrêts du Tribunal fédéral* 18, 1892, pp. 569-577 (citation p. 570 que je souligne).

¹⁵¹¹ Arrêt du 05.03.1897 dans la cause Gros-Léziat contre Dupuis frères, *Arrêts du Tribunal fédéral* 23, 1897, p. 323.

¹⁵¹² Arrêt du 13.07.1894 dans la cause Giraud & Cie contre d'Espine, Achard & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral* 20, 1894, pp. 658-677 (citation p. 659).

¹⁵¹³ Arrêt du 04.06.1898 dans la cause Pictet contre Société chimique des usines du Rhône et consorts, *Arrêts du Tribunal fédéral* 24 II, 1898, pp. 459-471 (citation p. 468).

En fait, le texte de la loi précise bien que le brevet sera nul s'il ne permet pas l'exécution de l'invention par un homme du métier, mais pas que les «*particularités nouvelles*» doivent ressortir. Cette interprétation accorde donc un statut spécial au texte, contrairement aux verdicts qui argumentent à partir des objets construits. Deux ans plus tard, le Tribunal fédéral réaffirme devant les mêmes parties la nécessité d'une revendication explicite des caractéristiques de l'invention, car «*il ne suffit pas qu'elles puissent être déduites avec plus ou moins de certitude du but de l'invention*»¹⁵¹⁴.

Les verdicts d'une troisième catégorie, qui tendent à apparaître légèrement plus tard, mais sans former pour autant une phase complètement distincte, font encore un pas supplémentaire, en distinguant la description du «*résumé*» (les revendications) et en accordant un rôle crucial à cette dernière partie. En 1895, un arrêt du Tribunal fédéral déclare que le brevet ne concerne «*que les organes énumérés dans le résumé [...], et non les autres parties indiquées dans l'exposé détaillé*»¹⁵¹⁵. Ce verdict est repris en 1898 par Anna Mackenroth dans son commentaire de la loi, postulant: «*Le résumé dans la partie spéciale est décisif.*»¹⁵¹⁶ En réalité, à cette date, la jurisprudence n'est pas aussi claire – dans le procès entre Pictet et la SCUR, la même année, le résumé est cité par le verdict, mais il ne reçoit pas un poids particulier. Progressivement, les revendications gagnent néanmoins en importance dans l'interprétation des brevets par les tribunaux. Contrairement aux verdicts qui décrivaient l'invention à partir d'objets ou de la description générale, des arrêts reprennent désormais les revendications, en les paraphrasant ou en les citant entièrement, et demandent aux experts de se prononcer sur les «*inventions*» telles qu'elles sont caractérisées par ces *Patentansprüche*¹⁵¹⁷. Ces verdicts, qui affirment parfois le caractère décisif des revendications, s'en servent en outre pour réduire la portée des brevets sans les annuler complètement. En 1898, dans le procès qui oppose les fabricants de boîtes de montre Émile Flotron et Louise Anna Macquat, l'arrêt réécrit par exemple la première revendication d'un des brevets et en annule d'autres¹⁵¹⁸.

¹⁵¹⁴ Arrêt du 27.04.1900 dans la cause Société chimique des usines du Rhône et consorts contre Pictet, *Arrêts du Tribunal fédéral* 26 II, 1900, pp. 450-462, ici p. 460. Cf. aussi Arrêt du 16.03.1900 dans la cause Gut & Biedermann contre Konzelmann und Konsorten, *Arrêts du Tribunal fédéral* 26 II, 1900, p. 235.

¹⁵¹⁵ Arrêts du 25.01.1895 et du 09.03.1895 dans la cause Lavanchy-Clarke contre Alfred Peyer et la société en commandite Peyer, Favarger & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral* 21, 1895, pp. 293-310, ici p. 297.

¹⁵¹⁶ MACKENROTH Anna, *Nebengesetze zum schweizerischen Obligationenrecht...*, p. 233.

¹⁵¹⁷ Arrêt du 15.12.1899 dans la cause Honer contre Schatz, *Arrêts du Tribunal fédéral* 25 II, 1899, pp. 991-997; Arrêt du 23/24.01.1903 dans la cause Schneider & Cie contre Schneider, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 169-180.

¹⁵¹⁸ Arrêt du 27.05.1898 dans la cause Macquat contre Flotron, *Arrêts du Tribunal fédéral* 24 II, 1898, ici p. 482. Pour d'autres exemples, cf. Arrêt du 06.06.1903 dans la cause Mees & Nees contre Fietz & Leuthold, *Arrêts du Tribunal fédéral* 29 II, 1903, pp. 352-361; Décision du Tribunal de commerce du 07.02.1903 (n° 219), *Blätter für Zürcherische Rechtsprechung*, 1903, pp. 273-277; Arrêt du 16.10.1909 dans la cause Rouiller contre Torriani & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral* 35 II, 1909, pp. 631-643.

Contrairement à ce que pourrait laisser croire cette évolution, qui voit l'interprétation glisser progressivement des artefacts à la description dans son ensemble, et finalement aux revendications, les brevets conservent toute leur malléabilité¹⁵¹⁹. Face à une revendication qui évoque un dispositif de verrouillage « aisément libérable » (*leicht lösbar Sperrvorrichtung*)¹⁵²⁰, les juges du Tribunal de commerce de Zurich, puis ceux du Tribunal fédéral, décident que le brevet ne concerne pas tous les engins dont le dispositif en question est facile à débloquent, mais seulement ceux dans lesquels il se libère *automatiquement*¹⁵²¹. Dans un autre cas, alors que les revendications mentionnent des charnières comme élément caractéristique de l'invention, les juges les déclarent facultatives¹⁵²².

Le cas le plus parlant de la flexibilité de l'interprétation des revendications, de la description et des dessins est sans doute un arrêt du Tribunal fédéral de 1908. Le tribunal est confronté à un brevet sur un poteau pour lignes électriques, composé d'une partie supérieure en bois, remplaçable, et d'une partie inférieure imputrescible, en pierre artificielle, jointes par une armature métallique. D'après l'expert, suivi par les juges, l'idée de construire un poteau en combinant ainsi deux éléments en matériaux différents est antérieure au brevet. En revanche, l'exposé de l'invention mentionne que l'armature extérieure peut être reliée à une autre armature, interne à la partie pérenne du poteau. Cette construction, qui permet de garantir la solidité de l'ensemble, est nouvelle. Cependant, l'armature interne ne figure ni dans les revendications, ni dans les dessins du brevet, mais seulement dans la description. Et encore cette dernière dit-elle que les fers plats externes *peuvent* être reliés à une armature interne. Qu'à cela ne tienne : le verdict fait de cette structure interne l'élément essentiel de l'invention, au prix d'une argumentation serrée – qualifiée plus tard, non sans ironie, de « profonde » (*tiefsinnig*) par un agent de brevets¹⁵²³. Lorsque le brevet dit que les montants extérieurs « peuvent » être raccordés à des barres de fer prises dans la masse de pierre, il ne faut pas comprendre, selon le verdict, qu'il s'agit là d'une caractéristique optionnelle de l'invention, mais plutôt que la construction décrite rend cette combinaison possible. De même, si l'armature interne ne figure pas dans les revendications, c'est sans doute par mégarde, car l'homme du métier qui lit le brevet la repérera nécessairement comme élément essentiel, sans quoi

¹⁵¹⁹ DERICHSWEILER Walram, *Eine Interpretation Schweizerischer Erfindungs-Patente durch das Schweizerische Bundesgericht: Erläuterungen zu den Schweizerischen Bundesgesetzen betreffend das Geistige Eigentum*, Berlin, C. Heymann, 1922.

¹⁵²⁰ Brevet suisse n° 18 359. Ma traduction.

¹⁵²¹ Décision du Tribunal de commerce de Zurich du 02.09.1901, *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 20, 1901, pp. 306-308, ici p. 308. Ma traduction ; Arrêt du 27.12.1901 dans la cause Maschinenbau-Aktiengesellschaft contre Kaiser & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral* 27 II, 1901, pp. 605-612.

¹⁵²² Brevet suisse n° 11 841. Arrêt du 29.03.1904 dans la cause Bucher-Manz contre Hafner, *Arrêts du Tribunal fédéral* 30 II, 1904, pp. 108-118.

¹⁵²³ DERICHSWEILER Walram, *Eine Interpretation Schweizerischer Erfindungs-Patente...*, p. 5.

l'ensemble manquerait de solidité. Sur ce point, le verdict contredit sans le dire l'exigence exprimée en 1900 dans le procès entre Pictet et la SCUR, selon laquelle les caractéristiques de l'invention doivent être « *revendiquées expressément* » et qu'« *il ne suffit pas qu'elles puissent être déduites avec plus ou moins de certitude du but de l'invention* ». Le Tribunal fédéral finit ainsi par réécrire le brevet, en déclarant celui-ci nul sauf en ce qui concerne des revendications sous une nouvelle formulation qui tient compte de cette armature interne¹⁵²⁴.

8.3.2. Deux manières de lire les descriptions des inventions, deux politiques des brevets

L'écart est donc flagrant entre la pratique du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, visant à fixer la portée des brevets dans les descriptions et les revendications, et les décisions des tribunaux, hésitantes et contradictoires, mais dans lesquelles les brevets restent malléables à volonté. Pour comprendre ce qui se joue dans ce désaccord, le développement ultérieur du droit des brevets, dans différents pays, peut une fois encore nous guider. À l'instar de la définition du terme « invention », la manière d'interpréter le texte des brevets est en effet un problème fondamental des systèmes de propriété intellectuelle. Les théories juridiques sur cette question ont donc connu d'importants développements depuis la fin du XIX^e siècle.

Les spécialistes distinguent deux lectures des brevets. La première met l'accent sur les revendications. Celles-ci sont les seules supposées déterminer la portée du brevet. Si elles caractérisent l'invention d'une manière large, les tribunaux devront suivre, même si la description est plus étroite. À l'inverse, le breveté ne recevra aucune exclusivité pour les éléments qui manquent dans les revendications et ce, même s'ils figurent dans le reste du texte et sont nouveaux et inventifs. Les *claims* sont donc supposées circonscrire l'invention, en marquer le périmètre, raison pour laquelle cette méthode d'interprétation est qualifiée de *peripheral claiming* et que les revendications sont parfois comparées à des « *poteaux de clôture* » (*fence posts*). Un produit ou procédé, semblable à l'invention protégée, ne contreviendra au brevet que s'il tombe dans le périmètre ainsi tracé. L'autre manière d'interpréter considère description, dessins et revendications comme un ensemble, dans lequel les tribunaux doivent déterminer ce que le brevet protégera. Les revendications ne circonscrivent pas l'invention, mais elles en désignent le cœur. C'est aux juges de décider, en ayant identifié les éléments centraux de l'invention protégée, jusqu'où le brevet portera. Un autre produit ou procédé peut être condamné même s'il ne correspond pas directement

¹⁵²⁴ Arrêt du 13.02.1908 dans la cause Gubler & Cie contre Hafner, *Arrêts du Tribunal fédéral* 34 II, 1908, pp. 50-63.

aux revendications. Cette méthode est donc qualifiée de *central claiming*, et les revendications sont comparées à des «*poteaux indicateurs*» (*sign posts*)¹⁵²⁵.

Selon les périodes et selon les pays, l'une ou l'autre de ces méthodes tend à dominer. Aux États-Unis et en Grande-Bretagne, le *central claiming* prévaut pendant la plus grande partie du XIX^e siècle, sans que l'expression ne soit alors utilisée. À partir de la fin du siècle, progressivement, les tribunaux accordent davantage d'importance au texte et limitent la portée du brevet d'après les termes utilisés dans les revendications. En réaction, les brevetés complexifient le langage qu'ils utilisent et multiplient les *claims* pour maintenir malgré tout la malléabilité de leurs titres¹⁵²⁶. L'Allemagne suit la direction opposée : les tribunaux interprètent dans un premier temps les brevets comme un contrat entre le demandeur et le *Patentamt*, dont les termes lient le breveté et déterminent l'ampleur de la protection accordée. Peu à peu, ils s'éloignent de cette conception et distinguent l'invention, telle qu'elle est définie par le texte du brevet, et la protection accordée au breveté, qui dépend de l'état de la technique au moment de la demande de brevet¹⁵²⁷. En France, le *central claiming* prévaut sur la longue durée. Au XIX^e siècle et pendant une large partie du XX^e siècle, le droit français ignore les revendications¹⁵²⁸. Pour de nombreux pays, la situation change toutefois à partir de la signature d'accords en 1963 et 1973 pour la création d'un système européen des brevets : les revendications déterminant désormais l'étendue de la protection, la France en introduit dans son droit, tandis que la jurisprudence allemande doit leur donner plus de poids¹⁵²⁹.

Distinguer ces deux méthodes d'interprétation du texte des brevets permet d'éclairer la situation suisse avant la Première Guerre mondiale, parce qu'elles reflètent aussi des conceptions plus larges du rôle et de la place des brevets dans l'économie. Le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle est, on l'aura compris, le principal acteur à considérer que les revendications circonscrivent le domaine approprié par le brevet. Il n'insiste pas seulement de manière générale

¹⁵²⁵ BURK Dan L., LEMLEY Mark A., « Fence Posts or Sign Posts? Rethinking Patent Claim Construction », *University of Pennsylvania Law Review* 157, 6, 2009, pp. 1743-1799; TAKENAKA Toshiko, *Interpreting Patent Claims: The United States, Germany and Japan*, Weinheim, VCH, 1995, pp. 3-5.

¹⁵²⁶ POTTAGE Alain, « Law machines: Scale models, forensic materiality and the making of modern patent law », *Social Studies of Science* 41, 5, 2011, pp. 621-643; POTTAGE Alain, SHERMAN Brad, *Figures of Invention...*, pp. 127-152; LUTZ Karl B., « Evolution of the Claims of U.S. Patents... »; BRENNAN David J., « The Evolution of English Patent Claims as Property Definers », *Intellectual Property Quarterly* 4, 2005, pp. 361-399.

¹⁵²⁷ CZEKAY Hans-Friedrich, *Der Schutzbereich des Patents nach deutschem und französischem Recht*, Munich, Florentz, 1986, pp. 21-66.

¹⁵²⁸ CZEKAY Hans-Friedrich, *Der Schutzbereich des Patents...*, pp. 147-151; MOUSSERON Jean Marc, SCHMIDT Joanna, « France », in : BOUCOURECHLIEV Jeanne, MOUSSERON Jean Marc (dir.), *Les brevets d'invention : rédaction et interprétation*, Paris, Presses universitaires de France, 1973, pp. 179-231.

¹⁵²⁹ CZEKAY Hans-Friedrich, *Der Schutzbereich des Patents...*, pp. 12-15 et pp. 17-18; FISHER Matthew, *Fundamentals of Patent Law: Interpretation and Scope of Protection*, Oxford, Hart Publishing, 2007, pp. 224-226.

sur le texte et les formulations utilisées dans les exposés d'invention, il accorde en outre un rôle décisif aux revendications pour déterminer la « portée du brevet ». Cette conception cadre parfaitement avec la logique du *peripheral claiming*, tout comme l'exigence que la première revendication « concentre l'invention et la représente dans son acception générale, telle que le propriétaire du brevet entend s'en assurer la possession », ou encore l'affirmation que le breveté « a des droits sur toutes les formes d'exécution de l'invention qui rentrent dans le cadre de la revendication principale »¹⁵³⁰. Ces idées correspondent sans doute à la position du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Chargé d'examiner les demandes, celui-ci est favorable à une description claire et des règles d'interprétation contraignantes, notamment pour pouvoir déterminer par la suite si les preuves du modèle présentées correspondent à l'« invention ». Dans d'autres pays aussi, c'est bien souvent l'office des brevets qui insiste sur le langage des revendications, en particulier là où il est chargé de vérifier la nouveauté des demandes¹⁵³¹.

À l'opposé, les tribunaux, comme on l'a vu, interprètent très librement les brevets. Les verdicts cherchent l'invention dans le texte du brevet, mais sans considérer qu'elle est délimitée par les revendications – une conception qui correspond au *central claiming*. Ils affirment qu'il n'y a pas de raison de s'en tenir strictement au vocabulaire des revendications. Les *Annales de jurisprudence* retiennent par exemple d'un des procès devant le Tribunal de commerce de Zurich l'idée que : « Pour apprécier la portée d'une demande de brevet rédigée d'une façon défectueuse, il ne faut pas s'attacher aux termes seuls employés, mais à l'ensemble de la description de l'objet breveté. »¹⁵³² Le Tribunal fédéral se prononce aussi explicitement sur la manière d'interpréter les revendications, affirmant dans un arrêt de 1904 que si les revendications constituent la « base » (*Grundlage*) du brevet, elles ne doivent pas être interprétées étroitement, mais à la lumière de l'exposé. Bien plus, on ne saurait porter préjudice au breveté s'il ressort de l'exposé que « l'invention » est plus large que ce qui est énoncé dans la revendication¹⁵³³. Après cet arrêt, le Tribunal fédéral réaffirme à plusieurs reprises que les revendications doivent être interprétées en relation avec la description et les dessins¹⁵³⁴. Cette position n'est pas propre à la situation suisse. Les tribunaux ont tout intérêt à conserver une liberté d'interprétation, en particulier lorsqu'ils ne déterminent pas la validité d'un brevet, mais son applicabilité à un objet accusé de contrevenir au brevet. Pour cette raison, si le *peripheral claiming* prévaut

¹⁵³⁰ AF, E22#1000/134#2343*, Friedrich Haller, « Réponse au Mémoire de M. G. de Mestral à Paris », 25.10.1895, p. 3.

¹⁵³¹ BURK Dan L., LEMLEY Mark A., « Fence Posts or Sign Posts?... », pp. 1781-1783; CZEKAY Hans-Friedrich, *Der Schutzbereich des Patents...*, p. 59.

¹⁵³² *Annales de jurisprudence*, 1901, verdict n° 59.

¹⁵³³ *Arrêts du Tribunal fédéral* 30 II, 1904, pp. 115-116.

¹⁵³⁴ *Arrêts du Tribunal fédéral* 30 II, 1904, p. 337; *Arrêts du Tribunal fédéral* 33 II, 1904, pp. 634-635.

parfois, il ne règne jamais sans partage : les systèmes sont en réalité hybrides¹⁵³⁵ et le passage d'un principe d'interprétation à un autre reste difficile à dater¹⁵³⁶. La difficulté de poser des règles absolues pousse les tribunaux à hésiter entre les principes d'interprétation et à les combiner¹⁵³⁷.

Le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle ne goûte guère les proclamations de liberté d'interprétation par les tribunaux, qui réduisent à néant ses efforts pour limiter la malléabilité des brevets. À l'occasion des travaux de révision de la loi en 1906, le directeur du Bureau fédéral fait inclure dans le premier avant-projet une clause destinée à faire de la première revendication la seule borne du brevet. Selon cette disposition, la revendication sera déterminante (*massgebend*) pour juger de la nouveauté de l'invention et de la portée du brevet. Quant à la description et aux dessins, ils « *ne pourront entrer en ligne de compte que dans la mesure où l'exigera la compréhension de la revendication, au point de vue purement technique* »¹⁵³⁸. La Commission préparatoire adopte en mai 1906 une formulation moins draconienne, qui se retrouve dans le projet présenté devant l'Assemblée fédérale deux mois plus tard : « *La description jointe à la demande peut être utilisée comme moyen d'interprétation de la revendication.* »¹⁵³⁹ Comparée à sa version initiale, la clause laisse donc une plus grande liberté dans les rapprochements entre les parties du texte du brevet. Elle n'en maintient pas moins la centralité des *Patentansprüche*, qui ne sont plus un simple résumé, comme dans la loi de 1888, mais constituent la définition de l'invention protégée. Cette centralité est encore renforcée par une disposition prévoyant la nullité d'un brevet si la revendication ne définit pas clairement l'objet du brevet. Mis à part quelques changements dans les formulations, sans grandes conséquences, ces clauses sont adoptées par le Parlement et trouvent ainsi place dans la nouvelle loi sur les brevets de 1907. Les tribunaux vont prendre note de ce changement. Ils continuent à interpréter librement les brevets accordés sous l'empire de l'ancienne loi – le texte plus strict de la nouvelle législation devenant même, dans les verdicts, un indice que l'ancienne n'accordait pas de statut particulier aux revendications¹⁵⁴⁰. Face aux nouveaux brevets, en revanche, la jurisprudence suit progressivement une logique

¹⁵³⁵ TAKENAKA Toshiko, *Interpreting Patent Claims...*, pp. 3-4; BURK Dan L., LEMLEY Mark A., « Fence Posts or Sign Posts?... » ; ADELMAN Martin, « Patent Claiming in the United States: Central, Peripheral, or Mongrel? », *IP Theory* 1, 2, 2010, pp. 71-87.

¹⁵³⁶ WOODWARD William Redin, « Definiteness and Particularity in Patent Claims », *Michigan Law Review* 46, 6, 1948, pp. 761-764 ; BRENNAN David J., « The Evolution of English Patent Claims... ».

¹⁵³⁷ Les arrêts du Tribunal fédéral ne sont pas exempts de déclarations paradoxales sur l'importance à accorder aux revendications. Cf. par exemple *Arrêts du Tribunal fédéral* 34 II, 1908, p. 60.

¹⁵³⁸ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, avant-projet du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle pour une loi fédérale sur les brevets d'invention, versions en allemand et en français (Art. 3).

¹⁵³⁹ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 3, procès-verbal des délibérations paradoxales sur l'importance à accorder aux revendications. Cf. par exemple *Arrêts du Tribunal fédéral* 34 II, 1908, p. 60 ; *Arrêts du Tribunal fédéral* 37 II, 1911, p. 283.

de *peripheral claiming*. Même si l'article de la loi ne va pas aussi loin que celui de l'avant-projet, les tribunaux commencent à refuser de protéger des éléments qui figurent dans la description, mais pas dans les revendications. Cette pratique s'imposera : la Suisse du xx^e siècle est ainsi citée par les spécialistes comme un pays pratiquant le *peripheral claiming*¹⁵⁴¹.

Cette nouvelle situation conduira dans l'entre-deux-guerres à un débat de spécialistes, qui permet d'évoquer les deux visions des brevets qu'implique la question technique de l'interprétation des textes. Pour les uns, en effet, l'interprétation stricte, tenue par les termes des revendications, permet de limiter l'incertitude quant à la portée des brevets, incertitude qui pose à leurs yeux problème pour « *le public* » (*die Allgemeinheit*) et la saine concurrence qui doit régner dans l'industrie¹⁵⁴². De plus, ils affirment ces principes explicitement à l'encontre des modèles français et allemands, coupables entre autres de mener, selon eux, à trop de procès. À juste titre, ceux qui défendent cette vision se réfèrent au premier directeur du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, Friedrich Haller, parti à la retraite en 1921, dont on a vu le rôle dans l'élaboration des principes d'examen des brevets. Ces inquiétudes quant aux effets des brevets sur la concurrence et le fonctionnement de l'économie accompagnent fréquemment, pas seulement en Suisse, le *peripheral claiming*. Celui-ci est souvent justifié comme un moyen de permettre aux concurrents de savoir, en lisant le brevet, ce qu'il recouvre. Ainsi, ils sauront s'ils risquent de l'enfreindre par leur production¹⁵⁴³. Ces discours se retrouvent à l'identique en Suisse¹⁵⁴⁴.

Dans le débat de l'entre-deux-guerres, d'autres voix critiquent au contraire la jurisprudence dominante. Elles considèrent qu'accorder un caractère décisif aux revendications, c'est léser l'inventeur en facilitant le contournement des brevets, et

¹⁵⁴¹ Par exemple FISHER Matthew, *Fundamentals of patent law...*, p. 224; pour plus de détails : COMTE Jean-Louis, « Suisse », in : BOUCOURECHLIEV Jeanne, MOUSSERON Jean-Marc (dir.), *Les brevets d'invention : rédaction et interprétation*, Paris, Presses universitaires de France, 1973, pp. 311-358.

¹⁵⁴² GUYER Ernst, *Einführung in das schweizerische Erfindungsrecht...*, pp. 38-40; BRUPBACHER H., « Zur Interpretation des schweizerischen Patentanspruches », *Schweizer Archiv für gewerblichen Rechtsschutz* 1, 1, 1933, pp. 3-7; BRUPBACHER H., « Zur Interpretation des schweizerischen Patentanspruches », *Schweizer Archiv für gewerblichen Rechtsschutz* 1, 3-4, 1934, pp. 33-35; BRUPBACHER H., « Zur Interpretation des schweizerischen Patentanspruches », *Schweizer Archiv für gewerblichen Rechtsschutz* 1, 7-8, 1934, pp. 85-86; BESSO Michele Angelo, BESSO Vero, *Grenzen des Erfindungsschutzes: das schweizerische Patentwesen und die Isay-Wirt'sche Theorie*, Zurich, Kulturkreis-Verlag, 1934; DR. P. G., « Rechtssicherheit oder Rechtsunsicherheit bei der Interpretation der Erfindungspatente? », *Schweizer Archiv für gewerblichen Rechtsschutz* 1, 9-11, 1934, pp. 155-157.

¹⁵⁴³ FISHER Matthew, *Fundamentals of patent law...*, pp. 108-112; BURK Dan L., LEMLEY Mark A., « Fence Posts or Sign Posts?... », p. 1791; cf. aussi la citation d'un verdict de 1876 dans BRENNAN David J., « The Evolution of English Patent Claims... », p. 24.

¹⁵⁴⁴ « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif au projet d'une loi fédérale sur les brevets d'invention (du 17 juillet 1906) », *Feuille Fédérale* 4, 30, 1906, p. 329. Cf. aussi chapitre 7.2.3 *supra*.

lui tendre un piège en l'obligeant à identifier ce qu'il a inventé¹⁵⁴⁵. En insistant ainsi sur les droits du breveté, ces propos font eux aussi écho à ceux qui accompagnent la défense du *central claiming* dans d'autres pays¹⁵⁴⁶. Ainsi, un des principaux traités juridiques français du XIX^e siècle affirme-t-il qu'exiger la formulation de revendications «*exposerait les brevetés à compromettre journellement leurs droits ; ce serait un piège tendu à la naïveté proverbiale des inventeurs*», ceux-ci se méprenant généralement «*sur les vrais caractères de leur découverte*»¹⁵⁴⁷. Dans cette conception, «l'invention» n'est pas une pure convention. Elle n'est qu'imparfaitement saisie par le langage de la description et des revendications. Il s'agit donc de la définir en tenant compte de tous les éléments qui le permettent : l'ensemble du texte du brevet plutôt que seulement une partie spécifique, ainsi que les objets eux-mêmes et les connaissances techniques existant au moment du dépôt du brevet.

Assurément, les intentions du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle quant à l'interprétation des descriptions correspondent à l'accent mis sur la portée des brevets dans le *peripheral claiming*. À l'inverse, la jurisprudence préfère le *central claiming* : tient-elle donc à protéger les droits des brevetés ? Certes, certaines déclarations vont dans ce sens. Dans un des arrêts qui refuse de s'en tenir aux termes des revendications, le Tribunal fédéral affirme qu'il faut éviter de léser l'inventeur pour une erreur de formulation, dans la mesure où ce n'est pas lui qui rédige l'exposé de l'invention, mais un agent de brevets¹⁵⁴⁸. Or, il s'agit là d'un argument classique des partisans du *central claiming*¹⁵⁴⁹. Les préoccupations des tribunaux sont-elles pour autant si différentes de celles de l'administration ? Insistent-elles sur les droits des brevetés, voire célèbrent-elles ces derniers comme des inventeurs héroïques ?

8.3.3. Rateau contre Zoelly : malléabilité ne signifie pas forcément large portée

Revenons au procès qui oppose, entre 1905 et 1911, deux des principaux modèles de turbines à vapeur fabriqués par des constructeurs suisses : celui du Français Auguste Rateau, produit par la Maschinenfabrik Oerlikon, et celui du

¹⁵⁴⁵ FRICK Walter, *Die Auslegung des Patentes nach Gesetz und Rechtsprechung*, Zurich, Polygraphischer Verlag, 1926, p. 11 et p. 33 ; ISAY Hermann, *Die Auslegung der Schweizerischen Erfindungspatente*, Zurich, Schulthess, 1933, pp. 11-13.

¹⁵⁴⁶ FISHER Matthew, *Fundamentals of patent law...*, pp. 112-114.

¹⁵⁴⁷ POUILLET Eugène, *Traité théorique et pratique des brevets d'invention et de la contrefaçon*, 2^e éd., Paris, Marchal et Billard, 1879, p. 121.

¹⁵⁴⁸ *Arrêts du Tribunal fédéral* 30 II, 1904, pp. 115-116.

¹⁵⁴⁹ FISHER Matthew, *Fundamentals of patent law...*, p. 113 ; BURK Dan L., LEMLEY Mark A., « Fence Posts or Sign Posts?... », p. 1788.

Zurichois Heinrich Zoelly, directeur technique d'Escher Wyss & Cie. Les deux turbines sont protégées par divers brevets, délivrés entre 1899 et 1902 – sans surprise, au vu de l'importance de ces derniers dans le domaine. En 1905, comme on l'a vu, dans un contexte de concurrence exacerbée, Rateau et la MFO déposent plainte contre Zoelly et Escher Wyss, qu'ils accusent de contrefaire leur turbine. Les brevets obtenus par ces derniers, et les machines construites et vendues par l'entreprise, enfreindraient les droits de Rateau. Sur la base du brevet suisse obtenu en 1899, les plaignants dégagent huit caractéristiques principales et prétendent que toute turbine qui réunit au moins six de ces attributs constitue une copie de l'invention de Rateau¹⁵⁵⁰. De fait, sans trancher a posteriori entre les prétentions de Rateau et celles de Zoelly, soulignons la difficulté de la tâche soumise aux juges : les deux turbines sont très semblables, sans être identiques. Selon un ouvrage d'ingénieur consacré en 1905 à la turbine Zoelly, celle-ci «*suit (schliesst sich an) celle de Rateau dans sa conception générale, mais la structure et la méthode de fabrication des différentes pièces sont essentiellement différentes*»¹⁵⁵¹. Savoir si ces différences, aussi «*essentielles*» soient-elles, sont suffisantes pour que la turbine Zoelly puisse être considérée comme indépendante de celle protégée par Rateau, est la question épineuse soumise aux tribunaux.

Si Rateau ne peut revendiquer le même statut que Parsons ou Laval, considérés comme les premiers à avoir mis au point des turbines à vapeur fonctionnelles, il cherche néanmoins à être reconnu comme le créateur d'une famille spécifique de turbines, dont le modèle Zoelly ferait partie¹⁵⁵². L'argument n'est pas absurde. Dans un traité technique, le professeur de construction mécanique à l'EPF Aurel Stodola – qui avait livré une expertise à la MFO sur la turbine Rateau, puis collaboré avec Escher Wyss – mentionne ainsi Rateau comme le premier à avoir appliqué à une turbine à *action* le principe de l'expansion de la vapeur en plusieurs étapes – Parsons avait été un précurseur, bien avant, en ce qui concerne les turbines à *réaction*. Le modèle de Rateau avait été suivi par («*an diese schliessen sich an*») les constructions de Zoelly, Sulzer, Union, Schulz et d'autres¹⁵⁵³. Compte tenu de cette perception des ressemblances entre turbines, il est crucial pour Rateau, dans l'argumentation du procès, de caractériser sa machine comme une turbine à action : il s'agit de se présenter comme un précurseur¹⁵⁵⁴.

Dans ce contexte, la question de l'interprétation du texte des brevets va occuper une place centrale. À première vue, l'attachement des tribunaux à une lecture libre

¹⁵⁵⁰ Arrêt du 29.06.1911 dans la cause Rateau et consorts contre A.-G. der Maschinenfabriken von Escher, Wyss & Cie et Zölly, *Arrêts du Tribunal fédéral* 37 II, 1911, pp. 273-274.

¹⁵⁵¹ DIETRICH Max, *Die Dampfturbine von Zoelly*, 3^e éd., Rostock, C.J.E. Volckmann, 1905, p. 4. Ma traduction.

¹⁵⁵² *Arrêts du Tribunal fédéral* 37 II, 1911, p. 274.

¹⁵⁵³ STODOLA Aurel, *Die Dampfturbinen: mit einem Anhang über die Aussichten der Wärmekraftmaschinen und über die Gasturbine*, 3^e éd., Berlin, Julius Springer, 1905, p. 224. Ma traduction.

¹⁵⁵⁴ *Arrêts du Tribunal fédéral* 37 II, 1911, p. 275.

des brevets est favorable à Rateau. Escher Wyss et Zoelly adoptent en effet une ligne de défense qui insiste pour que l'invention soit strictement définie d'après les revendications, dont la description ne constituerait qu'une «*explication*». Or, les huit caractéristiques mises en avant par les plaignants ne correspondent pas aux *claims* et certaines ne figureraient même pas dans le texte du brevet. En particulier, il n'en ressortirait pas qu'il s'agit d'une turbine à action. De plus, selon les défenseurs, si l'interprétation du texte et des dessins n'est pas guidée par le respect des revendications, il devient possible de dégager des caractéristiques de manière tout à fait arbitraire : on pourrait tout aussi bien arriver à dix-huit éléments importants, et non à huit. Bien qu'il ne s'agisse pas du seul argument mobilisé par Zoelly et Escher Wyss¹⁵⁵⁵, l'interprétation des brevets figure en bonne place dans leur défense.

Même si le Tribunal fédéral refuse d'appliquer aux brevets délivrés avant 1908 cette logique de *peripheral claiming*¹⁵⁵⁶, c'est à peu près la seule question sur laquelle Escher Wyss et Zoelly perdent la partie. Le verdict rejette les prétentions de Rateau à l'exclusivité sur une famille particulière de turbines. Rien ne permet de conclure, selon le Tribunal, que l'invention protégée par Rateau s'appliquait seulement aux turbines à action. Et comme le principe général de l'expansion de la vapeur en plusieurs étapes était au moins déjà connu pour les turbines à réaction, le brevet ne porte donc pas sur des «*caractéristiques fonctionnelles*», mais sur un «*agencement constructif*» (*konstruktive Ausgestaltung*) particulier. Or, de ce point de vue, le Tribunal juge que la construction de la turbine Zoelly diffère substantiellement de celle de Rateau et qu'elle constitue une invention indépendante : «*Les deux parties se sont appuyées de la même manière sur des enseignements antérieurs de la technique, tombés dans le domaine public [...]. En partant de cette base librement utilisable, chaque partie a suivi sa propre voie et a créé une combinaison nouvelle, indépendante de l'autre.*»¹⁵⁵⁷ Le statu quo est ainsi maintenu, aucune des parties n'est parvenue à évincer l'autre¹⁵⁵⁸. À la grande satisfaction d'Escher Wyss¹⁵⁵⁹, les expertises du brevet de Rateau que la firme avait commandées dès la conception de la turbine Zoelly se voient donc confirmées¹⁵⁶⁰.

Ainsi, le refus de s'en tenir strictement aux revendications ne conduit pas à définir l'invention d'une manière extensive. Entre Escher Wyss et Zoelly et Rateau, les juges tracent une troisième voie, qui, sans s'en tenir aux termes des

¹⁵⁵⁵ *Arrêts du Tribunal fédéral* 37 II, 1911, pp. 278-280.

¹⁵⁵⁶ *Arrêts du Tribunal fédéral* 37 II, 1911, pp. 283-286.

¹⁵⁵⁷ *Arrêts du Tribunal fédéral* 37 II, 1911, p. 296. Ma traduction.

¹⁵⁵⁸ «*Aus dem Gerichtssaal. Aus dem Bundesgericht*», *Neue Zürcher Zeitung*, 10.07.1911.

¹⁵⁵⁹ *Aktiengesellschaft der Maschinenfabrik Escher, Wyss & Co. Bericht des Verwaltungsrates, 1910-1911*, p. 6.

¹⁵⁶⁰ Archives de la ville de Zurich, fonds Escher, Wyss & Co, VII.419. : 5.3.2.9, procès-verbal du Conseil d'administration, 21.08.1905.

revendications, ne protège pas pour autant le principe général revendiqué par Rateau, mais une forme concrète de la turbine mise au point par ce dernier. Ce procès est ainsi traversé par une tension classique, au cœur de plusieurs des affaires les plus célèbres en Angleterre et aux États-Unis, autour de la machine à vapeur, du télégraphe et du téléphone¹⁵⁶¹, une tension entre protection de l'innovation pionnière, au risque de bloquer le développement d'améliorations, et liberté du continuateur, au risque de réduire les incitations à l'innovation. Or, au-delà du procès qui oppose Rateau et Zoelly, les tribunaux refusent communément d'interpréter et de protéger les inventions en les généralisant, en y identifiant des principes abstraits susceptibles d'une multitude de réalisations concrètes.

8.3.4. Les tribunaux contre les « *monopoles* »

Dans d'autres États, Rateau aurait pu essayer de se prévaloir de la doctrine de l'invention pionnière, une théorie juridique qui maintient que certaines inventions brevetées, lorsqu'elles ont ouvert un domaine technique encore inconnu, méritent une protection large. Particulièrement importante aux États-Unis, elle y est déjà présente pendant la période de *central claiming* et prend un nouveau sens lorsque progresse le *peripheral claiming*: en présence d'une technique jugée résolument nouvelle, les tribunaux vont retenir une définition large des termes utilisés, mais ils vont aussi considérer que des variantes, qui ne tombent pas sous cette définition, n'en sont pas moins équivalentes et couvertes par le brevet¹⁵⁶². En Europe, cette théorie est connue aussi dès la fin du XIX^e siècle. Le juriste allemand Josef Kohler a peut-être joué un rôle de passeur en la matière¹⁵⁶³. En Suisse, en revanche, il faut attendre 1913 pour qu'un arrêt évoque explicitement la notion d'« *invention pionnière* » (*Pioniererfindung*), inspirée par la doctrine allemande¹⁵⁶⁴. Toutefois, il ne l'applique pas: le dossier est renvoyé à l'instance cantonale, car les pièces ne permettent pas de se prononcer sur l'éventuel caractère particulièrement innovant de l'invention, revendiqué par son détenteur. Comme le brevet n'a, au moment de l'arrêt du Tribunal fédéral, plus que sept jours de validité¹⁵⁶⁵, l'affaire en est vraisemblablement restée là. En somme, le droit suisse d'avant 1914 n'accorde pas de protection étendue, pas même aux inventions qui se prévalent d'un caractère fondamental¹⁵⁶⁶.

¹⁵⁶¹ Sur Watt et Morse, cf. GALVEZ-BEHAR Gabriel, *Posséder la science...*, pp. 64-65 et pp. 68-71 pour un point d'entrée possible; sur le téléphone, cf. BEAUCHAMP Christopher, *Invented by Law...*

¹⁵⁶² LOVE Brian J., « Interring the Pioneer Invention Doctrine », *North Carolina Law Review* 90, 2, 2012, pp. 389-393.

¹⁵⁶³ KOHLER Josef, *Forschungen aus dem Patentrecht*, Mannheim, Bensheimer, 1888, pp. 55-64.

¹⁵⁶⁴ Arrêt du 07.06.1913 dans la cause Stickerei Feldmühle contre Schawalder et consorts, *Arrêts du Tribunal fédéral* 39 II, 1913, pp. 340-352.

¹⁵⁶⁵ Brevet suisse n° 17 083.

¹⁵⁶⁶ Tendances qui semble s'être poursuivie dans l'entre-deux-guerres: EGLI Arnold R., *Die rechtliche Behandlung der Kombinations-, Abhängigen- und Pioniererfindung nach deutschem und schweizerischem Recht*, thèse de doctorat, Zurich, Universität Zürich, 1937, p. 103.

Pourquoi les tribunaux suisses sont-ils peu enclins à accorder une protection large aux brevets? Tout comme la définition de ce qu'est, dans l'absolu, «une invention», la portée des brevets est influencée, parmi d'autres facteurs, par les représentations collectives qui entourent le développement technique – et pas seulement par des considérations purement juridiques. Aux États-Unis, la notion de brevet pionnier est marquée aussi par la mythologie populaire de l'individu inventeur, génial ou héroïque, et par l'idée que le brevet est une récompense méritée et une propriété inviolable¹⁵⁶⁷.

En Suisse entre 1888 et 1914, en revanche, juges et juristes considèrent les brevets comme des monopoles, des entraves à la liberté du commerce, potentiellement injustifiées ou néfastes. Après l'adoption de la loi, la discussion sur la nature des brevets constitue au cours des années 1890 un passage obligé des traités et des thèses de droit. Contre l'idée que ce nouveau droit est une forme de propriété, un droit protégeant la personnalité – l'invention découlant de l'individualité de son auteur – ou une forme juridique *sui generis*, les travaux suisses de ces années se rallient autour d'un mot, celui de monopole. En 1889, Ernest Roguin (1851-1939), professeur de droit à l'Université de Lausanne, défend l'idée que les brevets sont des «*monopoles de droit privé*»¹⁵⁶⁸. En 1890, un de ses élèves, dans sa thèse de doctorat, approuve cette opinion¹⁵⁶⁹. La même année, l'avocat zurichois Friedrich Meili (1848-1914) définit le brevet comme «*un monopole assorti de certains prérequis et conditions*»¹⁵⁷⁰. Les définitions tendent encore à se complexifier dans les années suivantes, toujours en gardant le mot de monopole¹⁵⁷¹. Si certains se défendent de porter ainsi un jugement de valeur¹⁵⁷², ils n'en interviennent pas moins dans des discussions qui dépassent le droit et dans lesquelles la catégorie de monopole a une connotation négative. Dans les années 1900, les théoriciens du droit ne s'intéressent plus guère à la nature du brevet, semble-t-il. Une thèse consacrée au dispositif de la licence se rallie même, en passant, à une autre caractérisation, celle des «*biens immatériels*» du juriste allemand Kohler¹⁵⁷³. L'idée du monopole n'en reste pas moins présente – c'est ainsi que certains caractérisent l'effet d'un brevet¹⁵⁷⁴ –, tandis que le terme de propriété n'est pour ainsi dire jamais évoqué, excepté lorsqu'il est question du Bureau fédéral de la *propriété* intellectuelle.

¹⁵⁶⁷ BEAUCHAMP Christopher, *Invented by Law...*, pp. 59-72, pp. 83-84 et pp. 104-108.

¹⁵⁶⁸ ROGUIN Ernest, *La règle de droit: analyse générale, spécialités, souveraineté des États, assiette de l'impôt, théorie des statuts, système des rapports de droit privé, précédé d'une introduction sur la classification des disciplines*, Lausanne, F. Rouge, 1889, pp. 308-311 et pp. 318-326.

¹⁵⁶⁹ CÉRÉSOLE Alfred, *Étude générale de la loi fédérale du 29 juin 1888 sur les brevets d'invention*, Lausanne, Impr. L. Vincent, 1890, p. 1.

¹⁵⁷⁰ MEILI Friedrich, *Die Prinzipien des schweizerischen Patentgesetzes...*, p. 23. Ma traduction.

¹⁵⁷¹ SIMON Alfred, *Der Patentschutz...*, p. 4; SCHINDLER Dietrich, *Über das Erfinderrecht der Arbeiter, Angestellten, Beamten und Gesellschafter nach schweizerischem Recht*, Zurich, Zürcher & Furrer, 1895, p. 7.

¹⁵⁷² ROGUIN Ernest, *La règle de droit...*, p. 318.

¹⁵⁷³ MERTZ Xavier, *Die patentrechtliche Lizenz, insbesondere der Lizenzzwang*, Berne, Stämpfli, 1907, pp. 5-6.

¹⁵⁷⁴ CURTI Arthur, *Das Recht der Marken, Erfindungen, Muster und Modelle in der Schweiz: Gesetze, Verordnungen und ihre Anwendung, für den praktischen Gebrauch dargestellt*, Zurich, Orell Füssli, 1909, p. 13 et pp. 23-25.

L'attitude des tribunaux est plus éloquente encore que la doctrine. La jurisprudence ne qualifie pas non plus le brevet de «*propriété*»¹⁵⁷⁵. En revanche, elle convoque bien l'idée que le brevet crée un «*monopole*» en faveur de son détenteur¹⁵⁷⁶. Plus important encore : les tribunaux insistent souvent sur les limites que les brevets placent à la liberté du commerce. Plutôt que de célébrer l'inventeur comme digne de récompense et de protection, les verdicts publiés mettent l'accent sur l'équilibre à trouver entre les intérêts du breveté et ceux des concurrents ou du développement technique. En 1891, le Tribunal de commerce du canton de Zurich argumente ainsi que le brevet représente «*dans une certaine mesure, en tant que monopole privé, une entrave au droit du libre exercice de toute industrie [Gewerbe] autorisée, un droit qui découle [...] de la liberté d'industrie garantie par l'article 31 de la Constitution*»¹⁵⁷⁷. Certes, le propos est tenu dans un contexte spécifique. Il s'agit d'accorder au demandeur le droit d'intenter un procès en nullité, alors que le texte allemand dit que l'action est ouverte à quiconque justifie d'un «*intérêt juridique*». L'énoncé qui fait des brevets une entrave à la liberté d'industrie n'en est pas moins significatif, puisque le Tribunal a d'autres arguments, à commencer par les différences entre les versions de la loi – le texte français évoque «*toute personne intéressée*» –, qui doivent pousser à interpréter libéralement la disposition.

De plus, des considérations similaires figurent dans d'autres verdicts. Le même tribunal déclare par exemple, en 1898, qu'il est «*d'intérêt public d'établir judiciairement l'invalidité des brevets et de libérer ainsi le commerce et l'industrie d'entraves illégales*»¹⁵⁷⁸. En 1903, il affirme que «*l'expérience montre que même les brevets manifestement invalides font dans une certaine mesure obstacle au libre commerce [eine gewisse Hemmung des freien Verkehrs]*»¹⁵⁷⁹. Si la liberté de commerce et d'industrie est souvent au cœur du propos, les verdicts opposent parfois également protection des inventions et développement technique. En 1904, le Tribunal de commerce annule un brevet parce qu'il le considère comme trop large : «*Dans cette extension, le monopole revendiqué par le demandeur porterait atteinte aux droits de nouveaux inventeurs.*»¹⁵⁸⁰ Ceux qui trouveraient de nouvelles manières de résoudre le même problème technique risqueraient de ne pas pouvoir exploiter et breveter leurs propres solutions.

Le Tribunal fédéral n'est pas aussi explicite sur ces questions¹⁵⁸¹. Sa réaction à ce dernier verdict zurichois est cependant révélatrice. Les juges fédéraux concluent que

¹⁵⁷⁵ Une exception : Arrêt du 13.07.1894 dans la cause Giraud & Cie contre d'Espine, Achard & Cie, *Arrêts du Tribunal fédéral* 20, 1894, pp. 658-677, qui évoque la «*propriété exclusive*» conférée par le brevet.

¹⁵⁷⁶ *Arrêts du Tribunal fédéral* 21, 1895, p. 307 ; 26 II, 1900, p. 236 ; 27 II, 1901, pp. 603-604.

¹⁵⁷⁷ *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 10, 5, 1891, p. 70. Ma traduction.

¹⁵⁷⁸ *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen* 17, 1898, p. 174. Ma traduction.

¹⁵⁷⁹ *Blätter für Zürcherische Rechtsprechung*, 1903, p. 186. Ma traduction.

¹⁵⁸⁰ *Blätter für Zürcherische Rechtsprechung*, 1904, pp. 279-285, ici p. 282.

¹⁵⁸¹ Cf. tout de même *Arrêts du Tribunal fédéral* 21, 1895, p. 307 : «*[...] ce brevet ne peut ainsi avoir d'autre effet que de restreindre, dans cette mesure seulement, le droit de libre concurrence industrielle des tiers.*»

le brevet concerné ne peut pas être invalidé parce qu'il serait trop général, mais ils ne le font pas au nom d'une protection méritée par le pionnier. Le verdict admet la nécessité d'un équilibre entre les différents intérêts en présence et estime que les juges cantonaux se sont surtout mépris sur la portée qu'ils accorderaient ainsi au brevet :

«Lorsque l'instance inférieure fait valoir [...] que le monopole de l'inventeur comprendrait la majorité des possibilités d'exécuter [l'invention] et restreindrait ainsi d'une manière inadmissible la libre création technique, elle oublie que le brevet porte certes sur toutes les possibilités d'exécuter l'invention, tant que celles-ci [...] ne font appel qu'à des opérations techniques connues – mais uniquement sur celles-ci, et qu'un moyen d'exécution concret peut lui-même à nouveau devenir l'objet d'une invention.»¹⁵⁸²

En somme, le désaccord concerne le cas concret et l'interprétation du brevet. Le Tribunal de commerce de Zurich accorde de l'importance aux termes *«avec des moyens mécaniques»*, qui figurent dans les revendications, qu'il trouve trop généraux, et qui pourront s'appliquer à d'innombrables cas de figure. Le Tribunal fédéral, quant à lui, considère plutôt – dans une logique de *central claiming* – que le brevet indique une manière concrète de réaliser l'invention, et qu'il pourra porter sur un nombre potentiellement important, mais pas démesuré, d'autres solutions, tant qu'elles sont similaires. En revanche, les deux instances se rejoignent bien en insistant sur le développement technique ultérieur et en exprimant le même souci d'éviter la transformation des droits exclusifs conférés par les brevets en véritables monopoles.

8.4. Conclusion intermédiaire : une mise en pratique de la loi favorable aux innovations de perfectionnement

Comme les procès qui concernent les brevets restent très minoritaires parmi les objets qui occupent les tribunaux¹⁵⁸³, n'exagérons pas la portée de la jurisprudence, hésitante et contradictoire. L'analyse des décisions judiciaires présentée dans ce chapitre démontre pourtant qu'on ne saurait s'arrêter aux pratiques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. Là où ce dernier adopte des interprétations qui élargissent le champ du brevetable, les tribunaux se

¹⁵⁸² Arrêt du 27.05.1904 dans la cause *Stalder contre Mac Cormick Harvesting Machine Company*, *Arrêts du Tribunal fédéral* 30 II, 1904, pp. 339-347, ici p. 346.

¹⁵⁸³ Le Tribunal de commerce de Zurich liquide ainsi vingt-neuf affaires relatives aux brevets entre 1901 et 1910, sur un total de 1 496 affaires traitées (*Rechenschaftsbericht des Obergerichtes*, diverses années). À Berne, en 1901, l'Appellations- und Kassationshof liquide par exemple quatre affaires sur un total de 241 (*Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1901*, p. 194). Le contraste avec la situation aux États-Unis est particulièrement prononcé : BEAUCHAMP Christopher, «The First Patent Litigation Explosion», *Yale Law Journal* 125, 4, 2016, pp. 848-944.

montrent plus restrictifs. L'exigence que les inventions puissent être représentées par des modèles leur sert ainsi d'argument pour mettre en doute la validité d'un certain nombre de brevets, notamment ceux qui se caractérisent par la matière utilisée. De plus, l'adoption d'une définition sévère du terme « invention » contribue à orienter le système vers l'industrie mécanique. En revanche, en ce qui concerne les descriptions textuelles des inventions, les juges maintiennent une grande souplesse dans l'interprétation, réduisant ainsi à néant les efforts du Bureau fédéral pour limiter la malléabilité des brevets.

Les tribunaux ne sont pas pour autant opposés à la politique de l'administration. Les différences semblent largement découler de la position de ces organes dans l'institution des brevets. Confronté à des techniques dont la représentation par modèles est discutable, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle préfère accorder le bénéfice du doute. Il s'en remet aux tribunaux pour trancher de cas en cas – un rôle que ces derniers jouent en effet. En revanche, les instances judiciaires préfèrent conserver une marge de manœuvre importante en ce qui concerne l'interprétation des brevets et adoptent une pratique qualifiée de *central claiming* par les spécialistes.

Cependant, les tribunaux n'adoptent pas le discours qui accompagne souvent le *central claiming*. Les verdicts ne mettent guère l'accent sur les droits des brevetés, et assurément n'en font pas des figures d'inventeurs héroïques, ni n'affirment qu'interpréter trop étroitement les descriptions serait leur tendre un piège. À bien des égards, leurs préoccupations sont les mêmes que celles du Bureau fédéral. Plutôt que de chercher à garantir le pouvoir d'exclusion des brevets dans l'idée qu'il encourage l'invention, les jugements s'inquiètent des effets de cette exclusivité sur la concurrence et le développement technique. Même la définition exigeante de « l'invention » va dans ce sens. On ne saurait présenter les tribunaux comme systématiquement hostiles aux brevets – des titres sont maintenus en vigueur, des condamnations pour contrefaçon sont prononcées. Il n'en demeure pas moins que l'interprétation du texte des brevets par les tribunaux suisses, malgré sa très grande souplesse, ne semble pas avoir mené à des exclusivités de grande ampleur. Entre le pionnier et le continuateur, la jurisprudence a privilégié les intérêts du second. Certains acteurs, à l'instar de la *Stickerei Feldmühle*, réussissent à constituer des monopoles, mais c'est en faisant l'acquisition de nombreux brevets, ce qui indique les limites de l'étendue de leurs propres titres.

Ces éléments correspondent à l'une des caractéristiques du capitalisme helvétique, présentée en introduction : son industrie, mécanique notamment, étant orientée vers une innovation « *incrémentale* », il est frappant que le droit favorise les continuateurs. Une forme de cohérence institutionnelle est ainsi observable, mais elle reste à expliquer. Héritage sans doute de la longue absence d'une telle législation sur le territoire et des débats des décennies précédentes, les brevets sont

vus comme des monopoles dont il convient de limiter les effets. Pour la circulation de tels discours, le milieu social dans lequel évoluent les juges n'est certainement pas à négliger. Dans le cas du Tribunal de commerce de Zurich, on l'a vu, les élites économiques du canton sont directement impliquées dans la mise en œuvre de la loi, en tant que juges « du commerce ». Ceux-ci pèsent sur les conceptions du rôle adéquat des brevets, comme le révèlent d'ailleurs les hésitations à propos de la clause du modèle à partir de 1901. Ce tribunal zurichois juge un grand nombre de procès et ses verdicts, fréquemment publiés, sont repris par les traités juridiques. Au Tribunal fédéral, les milieux économiques ne sont pas directement impliqués dans la mise en œuvre de la loi. Le type dominant du juge fédéral en 1900 n'en est pas moins celui d'un homme qui dispose principalement d'un capital politique considérable, plutôt que de connaissances juridiques approfondies¹⁵⁸⁴. Sans chercher à dégager les biais cachés des jugements par des méthodes statistiques – ce qui poserait notamment des problèmes de sources –, gageons que, dans le cas des brevets comme dans d'autres¹⁵⁸⁵, les parcours politiques et l'appartenance des juges aux élites politiques et économiques suisses ont influencé leur vision des enjeux et donc les principes juridiques mis en avant dans leurs verdicts.

L'analyse des usages, des pratiques et des attitudes des acteurs économiques, de l'administration et des tribunaux nous a permis de dégager les grands traits de la nouvelle institution et d'éclairer son inscription dans l'agencement du capitalisme helvétique de la fin du XIX^e siècle. À partir de 1900 environ, l'institution se voit toutefois rediscutée, ce qui débouche en 1907 sur un remodelage du système des brevets, qu'il s'agit d'examiner à présent.

¹⁵⁸⁴ AERSCHMANN Stephan, *Der ideale Richter: Schweizer Bundesrichter in der medialen Öffentlichkeit (1875-2010)*, Zurich, Chronos, 2014, p. 229; sur les juges fédéraux, cf. aussi LUMINATI Michele, « Die Gesichter der Justiz. Das schweizerische Bundesgericht als Gegenstand interdisziplinärer Forschung », in: BECCHI Paolo, GRABER Christoph Beat, LUMINATI Michele (Hrsg.), *Interdisziplinäre Wege in der juristischen Grundlagenforschung*, Zurich, Schulthess, 2007, pp. 183-213; LUMINATI Michele, « Das ZGB und seine Richter », in: GIRSBERGER Daniel, LUMINATI Michele (Hrsg.), *ZGB gestern- heute- morgen. Festgabe zum Schweizerischen Juristentag 2007*, Zurich, Schulthess, 2007, pp. 17-40.

¹⁵⁸⁵ Cf les chapitres de GAUCH Caroline, « Anwendung der Scheidungsgründe durch erstinstanzliche Gerichte des Kantons Freiburg während der Implementationsphase des ZGB (1908-1920) » et de LINDER Nikolaus, « „Ein Stück Landesverteidigung“ – Das Bundesgericht und die juristische Konstruktion der „Bürgerrechtshe“ am Vorabend des Zweiten Weltkriegs », in: LUMINATI Michele, LINDER Nikolaus (Hrsg.), *Gericht und Kodifikation: Einblicke in die Anfänge der Rechtsprechung zum ZGB und zum StGB*, Zurich, Schulthess, 2007, pp. 71-100 et pp. 101-116, respectivement.

Chapitre 9

Épilogue. L'extension de la brevetabilité à la chimie : entre évolutions nationales et internationales

Parallèlement à son application par l'administration et les tribunaux, la clause du modèle pose des problèmes de relations internationales. On le sait, elle a été essentiellement introduite pour faire taire l'opposition d'industries profitant particulièrement de l'absence d'un système de brevets en Suisse. Manière de préserver cet avantage face à la concurrence internationale, elle fait déjà l'objet de critiques dans les années 1880 et va devenir une cause de conflit toujours plus importante dans les relations avec l'Allemagne. Principal partenaire commercial de la Suisse, mais aussi principal concurrent en matière de chimie organique, ce pays domine en effet le marché mondial des colorants textiles synthétiques au tournant du siècle. Les tensions deviendront suffisamment fortes pour provoquer une révision de l'article constitutionnel en 1905, y supprimant la clause du modèle, et par la suite une révision majeure de la loi fédérale sur les brevets d'invention en 1907. Il s'agit donc dans ce dernier chapitre de décrire la montée de ces tensions avec l'Allemagne et de montrer les évolutions de l'industrie chimique helvétique qui la poussent à considérer différemment la question des brevets. Cet examen du processus de révision de 1907 sera l'occasion d'interroger l'évolution de la place des brevets dans la variante helvétique du capitalisme organisé et l'influence des différents groupes économiques sur la nouvelle loi.

9.1. Le voisin du Nord se réveille : la remise en cause de la Convention bilatérale de 1892 par l'industrie chimique allemande

Dans les années 1880, les débats suisses autour des brevets et l'adoption de la clause du modèle ne suscitent qu'un intérêt modéré outre-Rhin. Certes, la correspondance échangée entre l'*Auswärtiges Amt* (Affaires étrangères) et le ministre d'Allemagne à Berne atteste que les autorités allemandes se tiennent au courant du débat législatif. La légation transmet les documents officiels (Message du Conseil fédéral, extraits de la *Feuille Fédérale*, texte final de la loi), comme elle le fait sans doute pour de nombreux autres objets, mais elle suit également le débat de plus près, copiant par exemple un extrait d'une brochure des partisans et informant l'*Auswärtiges Amt* du déroulement de la procédure parlementaire. À aucun moment, toutefois, la correspondance ne fait mention de démarches diplomatiques, ni pour protéger les intérêts des usines chimiques allemandes, ni pour d'autres raisons¹⁵⁸⁶. Du côté de l'industrie, l'attention portée à la nouvelle loi suisse est aussi toute relative. La revue *Die chemische Industrie*, dans l'article qu'elle publie en septembre 1888 à propos du passage de la nouvelle loi, se contente de noter que celle-ci «*n'a pas une grande importance pour l'industrie chimique*» en raison de la clause du modèle¹⁵⁸⁷. L'article ne comprend aucune critique explicite de cet état de fait. En décembre, lorsque la revue publie toute la loi, elle n'y joint même aucun commentaire¹⁵⁸⁸. Il est vrai que la branche est alors occupée par les discussions sur une révision de la législation allemande¹⁵⁸⁹. Ces discussions concernant toutefois aussi, en partie, la possibilité de mieux poursuivre les contrefaçons importées de Suisse, il est tout de même curieux que l'organe de l'association allemande de la branche, le *Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands*, ne s'exprime pas plus explicitement contre les concurrents suisses. Quoi qu'il en soit, la situation va progressivement se modifier au cours des années 1890. C'est en particulier la signature d'une convention bilatérale sur les brevets, les marques et les dessins en 1892 qui va constituer une forme de répétition générale, au cours de laquelle les différents acteurs vont apprendre à se positionner, avant le conflit qui mènera à l'abrogation de la clause du modèle en 1905.

¹⁵⁸⁶ BArch, R 901/11282 et R 901/11283, notamment lettre de la Légation d'Allemagne au Auswärtiges Amt du 22.07.1886.

¹⁵⁸⁷ «Das schweizerische Patentgesetz», *Die Chemische Industrie*, septembre 1888, p. 419.

¹⁵⁸⁸ «Schweizerisches Bundesgesetz, betreffend die Erfindungspatente», *Die Chemische Industrie*, 15.12.1888, pp. 581-584.

¹⁵⁸⁹ FLEISCHER Arndt, *Patentgesetzgebung und chemisch-pharmazeutische Industrie im deutschen Kaiserreich (1871-1918)*, Stuttgart, Deutscher Apotheker Verlag, 1984, pp. 98-169.

9.1.1. Le traité de commerce de 1891 : faire face aux pressions allemandes

Le traité de commerce entre la Suisse et l'Allemagne, qui commence à être discuté au début de l'année 1891 et qui est signé en décembre, constitue le point de départ d'un conflit durablement intense entre les deux États. En matière douanière proprement dite, le traité s'inscrit dans les efforts alors entrepris par l'Allemagne, en collaboration avec l'Autriche-Hongrie, pour obtenir la signature d'une série de traités de commerce¹⁵⁹⁰. En matière de propriété industrielle, comme le pays n'est pas devenu membre de l'Union de Paris, les autorités allemandes cherchent au même moment à obtenir les avantages de l'internationalisation par le biais de traités bilatéraux¹⁵⁹¹. Ainsi, des accords sur la reconnaissance mutuelle des droits relatifs aux brevets, aux marques et aux dessins et modèles sont signés avec l'Autriche-Hongrie (6 décembre 1891) et l'Italie (18 janvier 1892). Lorsque les négociations du traité de commerce entre la Suisse et l'Allemagne, en même temps que celles pour un traité avec l'Autriche-Hongrie, s'ouvrent à Vienne en mai 1891, la question figure donc à l'ordre du jour. En outre, le traité germano-suisse précédent, de 1881, comprenait une disposition garantissant aux ressortissants des deux États la possibilité d'obtenir des marques dans l'autre pays, sans discrimination¹⁵⁹². La révision de l'ensemble du traité et le fait que la Suisse ait adopté des lois sur les brevets et les dessins et modèles industriels conduisent ainsi les deux États à négocier sur cette question.

Lorsque les négociations sur le traité de commerce en viennent à discuter ce point, les délégués suisses tentent, conformément à leurs instructions, d'obtenir l'adhésion à l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle des deux grands États voisins. Toutefois, sans doute parce que le Département fédéral des Affaires étrangères connaît les positions allemandes relatives à l'Union de Paris, la proposition se fait sans grande insistance¹⁵⁹³. D'ailleurs, le ministère impérial de l'Intérieur, à la réception de la « note » transmise en juillet 1891 par les délégués de la Suisse avec l'argumentaire en faveur d'une adhésion à l'Union, considère simplement qu'il n'y a pas à en tenir compte¹⁵⁹⁴. Il s'agit donc de négocier une convention bilatérale.

¹⁵⁹⁰ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 565-566.

¹⁵⁹¹ SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, p. 219.

¹⁵⁹² « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant la Convention conclue avec l'Allemagne pour la protection réciproque des brevets, dessins, modèles et marques (du 24 mai 1892) », *Feuille Fédérale* 3, 23, 1892, pp. 694-707, ici p. 694.

¹⁵⁹³ BArch, R 1501/107664, copie d'une lettre d'un négociateur allemand à Vienne (Jordan) au Auswärtiges Amt, 13.07.1891.

¹⁵⁹⁴ BArch, R 1501/107664, copie d'une lettre du Reichsamt des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amtes, 18.07.1891.

Très vite, cette négociation va être affectée par le conflit autour des pratiques de l'industrie chimique helvétique. Avant même que les négociateurs suisses ne demandent l'adhésion de l'Allemagne à l'Union de Paris, les autorités allemandes évaluent la possibilité de mesures de rétorsion douanières. Le 8 juillet 1891, un fonctionnaire du ministère prussien du Commerce et de l'Industrie demande que les instructions aux négociateurs soient complétées, en les chargeant de laisser craindre la mise en œuvre d'une disposition introduite dans la nouvelle loi sur les brevets, adoptée le 7 avril, qui prévoit que des «*mesures de rétorsion*» puissent être appliquées aux ressortissants d'États dont les brevets sont insuffisants¹⁵⁹⁵. La missive propose de menacer la Suisse de prohibitions à l'importation de colorants synthétiques¹⁵⁹⁶. Dans sa réponse, le ministère impérial de l'Intérieur émet des réserves juridiques : il n'est pas certain que des prohibitions à l'importation puissent légalement servir de mesures de rétorsion¹⁵⁹⁷. Pour le ministère prussien, de tels détails juridiques n'empêchent pourtant pas de brandir cette menace¹⁵⁹⁸.

Derrière ces réflexions, il faut assurément voir la multiplication de réclamations de la part de l'industrie chimique allemande quant aux pratiques de ses concurrents suisses. Début août 1891, le ministère impérial de l'Intérieur a ainsi reçu des pétitions des firmes productrices de colorants Bayer et Agfa¹⁵⁹⁹. À défaut de donner lieu à des menaces de prohibition à l'importation, elles sont transmises à la légation allemande à Berne, pour demander une prise de position du Conseil fédéral. Celui-ci, à la réception de ces documents, consulte Friedrich Haller, qui prend alors contact avec un homme important de l'industrie chimique bâloise, déjà rencontré : Rudolf Geigy-Merian¹⁶⁰⁰. À la tête de l'entreprise chimique du même nom, Geigy nie que des pratiques de concurrence déloyale soient généralisées : son entreprise, affirme-t-il, ne contrevient à aucun brevet et entretient de très bonnes relations avec les firmes allemandes – ce qui ne manque pas de piquant si on se souvient que quelques années plus tôt, dans une affaire autour du bleu de méthylène, la firme n'a échappé à une condamnation que grâce aux particularités de la loi allemande de cette période¹⁶⁰¹. De manière plus générale, les plaintes allemandes

¹⁵⁹⁵ Cf. le texte de la loi dans SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*..., pp. 440-451. Notons que le § 12 est formulé de manière extrêmement générale, prévoyant la possibilité de mesures de rétorsion, mais n'indiquant ni dans quel domaine, ni pour quelles raisons.

¹⁵⁹⁶ BArch, R 1501/107664, lettre du Ministerium für Handel und Gewerbe (signée Hohmann) au Reichsamt des Innern, 08.07.1891.

¹⁵⁹⁷ BArch, R 1501/107664, copie d'une lettre du Reichsamt des Innern au Ministerium für Handel, 18.07.1891.

¹⁵⁹⁸ BArch, R 1501/107664, lettre du Ministerium für Handel und Gewerbe au Reichskanzler von Caprivi (Reichsamt des Innern), 30.07.1891.

¹⁵⁹⁹ BArch, R 1501/107664, copie d'une lettre du Reichsamt des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts, 08.08.1891.

¹⁶⁰⁰ AF, E22#1000/134#2434*, copie de lettre de Friedrich Haller à Rudolf Geigy-Merian, 15.09.1891.

¹⁶⁰¹ SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht*..., pp. 199-204 ; FLEISCHER Arndt, *Patentgesetzgebung und chemisch-pharmazeutische Industrie im deutschen Kaiserreich (1871-1918)*..., pp. 142-148.

sont selon lui exagérées, « *et justement dans le but de nous imposer en Suisse une loi sur les brevets* ». La suite de la lettre sonne comme un avertissement: la loi suisse résulte d'un compromis entre les partisans et l'industrie chimique qui s'y opposait. Assurément, ce compromis ne saurait être remis en cause sans l'accord des deux parties – même si, conclut Geigy, il ne serait personnellement pas opposé à répondre aux souhaits allemands, pour autant que cela permette d'obtenir des concessions de la part de l'Allemagne en faveur de l'industrie chimique suisse¹⁶⁰².

Cette déclaration frappante attire l'attention de Haller, qui demande à Geigy de préciser: entend-il par là que l'industrie chimique suisse serait prête à aider à étendre la brevetabilité, ou pense-t-il à une autre manière de répondre aux vœux allemands¹⁶⁰³? Dans sa réponse, Geigy n'évoque plus les ambiguïtés de sa propre position et affirme au contraire, au nom de l'ensemble de la branche, « *le désir unanime de conserver la liberté existante en matière de brevets* »¹⁶⁰⁴. Les chimistes suisses sont mécontents du système allemand, où la protection du procédé et non du produit permet aux brevets d'être facilement contournés, et où les tribunaux se montreraient partiels et peu favorables aux industriels étrangers. Les choses seraient différentes, prétend-il, s'il existait un système international dans lequel les brevets seraient délivrés selon une procédure unique, valables dans le monde entier, et soumis au jugement d'un tribunal arbitral international et impartial. Geigy n'est certainement pas assez naïf pour croire en la réalisation prochaine d'un tel brevet mondial. L'évoquer, c'est renvoyer aux calendes grecques la mise en place de brevets pour l'industrie chimique suisse. Robert Gnehm (1852-1926)¹⁶⁰⁵, alors directeur de Ciba, avec lequel Haller s'entretient également, ne voit guère les choses autrement, et se déclare toujours opposé aux brevets en matière chimique¹⁶⁰⁶.

Au vu de cette opposition intérieure, le Département fédéral des Affaires étrangères se montre peu enclin à accepter les critiques. Tout d'abord, il adopte une ligne de défense consistant à se montrer très sceptique sur les accusations portées. Pour qualifier les pratiques décrites dans les plaintes allemandes de « *déloyales* », il faudrait prouver que les firmes en question ont acquis de manière déloyale les procédés de production allemands. Sans cela, le Département ne voit rien de répréhensible à ce que les firmes bâloises vendent des colorants protégés en Allemagne dans d'autres États où les producteurs allemands ne possèdent pas de brevets, comme au Mexique, au Canada ou en Inde. En ce qui concerne le territoire

¹⁶⁰² AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Rudolf Geigy-Merian à Friedrich Haller, 17.09.1891.

¹⁶⁰³ AF, E22#1000/134#2434*, copie de lettre de Friedrich Haller à Rudolf Geigy-Merian, 28.10.1891.

¹⁶⁰⁴ AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Rudolf Geigy-Merian à Friedrich Haller, 29.10.1891. Ma traduction.

¹⁶⁰⁵ KNOEPFLI Adrian, *Robert Gnehm: Brückenbauer zwischen Hochschule und Industrie*, Zurich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 2014.

¹⁶⁰⁶ AF, E22#1000/134#2434*, notes de Friedrich Haller sur un entretien avec Robert Gnehm, 05.11.1891.

allemand, il s'agit d'une problématique interne, qui ne regarde pas la Suisse. Quant à la législation suisse, il est absolument impossible au Conseil fédéral de tenter une extension de la législation : la révision constitutionnelle nécessaire pourrait mettre en danger l'existence même d'un système de brevets¹⁶⁰⁷. Cela semble fortement exagéré : après une décennie de débats autour du système, et le véritable plébiscite organisé en 1887, on peut douter qu'une majorité parlementaire puis populaire se laisserait convaincre d'abolir le système. Compte tenu des positions de l'industrie chimique, il semble en revanche probable qu'un référendum rejeterait une extension de la brevetabilité et maintiendrait le statu quo. De ce point de vue, le problème de la révision constitutionnelle est un argument suffisamment fort pour qu'il serve à de nombreuses reprises comme réponse aux revendications allemandes¹⁶⁰⁸. À Berlin, ces réponses sont loin de satisfaire. Certes, l'exportation de produits développés par l'industrie chimique allemande vers des pays où les brevets ne s'appliquent pas est tout à fait légale, elle n'en reste pas moins « déloyale ». Le seul moyen d'y remédier, c'est la modification de la loi suisse. De plus, le secrétaire d'État à l'Intérieur, Karl Heinrich von Boetticher (1833-1907), ne peut que déplorer que le Conseil fédéral n'ait pas au moins tenté d'exercer une influence sur l'industrie chimique bâloise pour qu'elle modifie ses pratiques¹⁶⁰⁹. On l'a vu, c'est en réalité exactement l'inverse qui se produit : le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle a largement donné l'opportunité à deux importants industriels bâlois de la chimie de défendre la position de leur branche.

Malgré ces insatisfactions, la pression allemande n'augmente pas considérablement. Au contraire, parallèlement à ces discussions sur la position de l'industrie chimique suisse, les négociateurs décident de sortir les dispositions sur la propriété industrielle du traité de commerce proprement dit et de négocier une convention séparée. Une telle séparation fait d'abord consensus : c'est, après tout, ce que l'Allemagne a déjà fait avec l'Autriche-Hongrie et l'Italie, peut-être même ce que les autorités impériales souhaitent pour remplacer une adhésion à l'Union de Paris par un système de traités bilatéraux. Pourtant, une déclaration de Gaston Carlin (1859-1922), chef de la Division politique du Département fédéral des Affaires étrangères, va rapidement montrer aux Allemands les inconvénients de cette stratégie. Carlin affirme en effet au ministre d'Allemagne à Berne qu'à sa connaissance, on ne s'occupera de l'accord sur les brevets que lorsque le traité de commerce sera définitivement sous toit¹⁶¹⁰. Le ministère impérial de l'Intérieur fait alors remarquer au *Auswärtiges Amt* qu'avec une telle attente, on ne pourra inclure

¹⁶⁰⁷ AF, E22#1000/134#2434*, copie du «P [ro] M [emoria]» du Département fédéral des Affaires étrangères, 14.11.1891.

¹⁶⁰⁸ BArch, R 1501/107664, copie d'un rapport de la Légation allemande à Berne, 07.02.1892.

¹⁶⁰⁹ BArch, R 901/4808, lettre du Staatssekretär des Innern (Boetticher) au Staatssekretär des Auswärtigen Amts (v Marschall), 25.12.1891.

¹⁶¹⁰ BArch, R 901/8406, lettre de la Légation allemande à Berne (v Bülow) au Auswärtiges Amt, 15.09.1891.

une disposition relative à la propriété industrielle dans le traité de commerce, comme pis-aller en cas d'échec d'une convention distincte¹⁶¹¹. Il s'agit donc de s'assurer de la possibilité d'un accord avant la fin de la négociation du traité de commerce. En outre, ne pas réagir à la remarque de Carlin pourrait affaiblir aussi la position allemande en ce qui concerne le traité de commerce, en donnant l'impression que l'Allemagne tient à tout prix à ce dernier et accorde moins d'importance à une convention sur les brevets. Même si la lettre du ministère de l'Intérieur ne le dit pas, une telle séparation entre les objets rend également plus difficile l'obtention de concessions en matière de propriété industrielle, puisque les taxes douanières ne peuvent plus servir de menaces. Quelques jours plus tard, l'*Auswärtiges Amt* charge donc le ministre d'Allemagne à Berne de démarcher les autorités suisses afin de s'assurer de la possibilité de conclure rapidement un accord¹⁶¹². Début novembre, le conseiller fédéral Numa Droz, encore à la tête du Département fédéral des Affaires étrangères, se montre rassurant dans un entretien avec le ministre d'Allemagne : il s'agit sans doute d'un malentendu ou d'une erreur de Carlin. Il a l'intention de répondre bientôt aux propositions allemandes, ayant reçu le rapport du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle¹⁶¹³. Dix jours plus tard, les contre-propositions suisses en matière de propriété industrielle sont transmises à la Légation allemande à Berne¹⁶¹⁴.

En fait, la séparation entre les deux questions est d'ores et déjà réalisée, ne serait-ce que par la procédure retenue. Alors que la négociation du traité de commerce approche de sa fin à Vienne, les propositions concernant une convention sur la propriété industrielle se croisent, sous forme écrite uniquement, sur le bureau du ministre d'Allemagne à Berne. À la réception des revendications helvétiques, et des divergences relativement importantes qu'elles présentent par rapport aux propositions allemandes, le ministère impérial de l'Intérieur en vient à se demander s'il ne faudrait pas inciter les négociateurs à Vienne à remettre sur la table un article sur les marques dans le traité de commerce. Il répond toutefois par la négative. Faire une telle proposition diminuerait les chances de passer un accord, pour un bénéfice minime. En effet, les droits allemand et suisse permettent sans accord spécial d'accorder des marques aux ressortissants de l'autre État : il suffirait de publier officiellement la reconnaissance de la réciprocité¹⁶¹⁵. Après cette dernière hésitation, les jeux sont faits : le 10 décembre 1891, le traité de

¹⁶¹¹ BArch, R 901/8407, lettre du Staatssekretär des Innern (Boetticher) au Staatssekretär des Auswärtigen Amts (v Marschall), 27.09.1891.

¹⁶¹² BArch, R 901/8407, copie de la lettre du Auswärtiges Amt à la Légation allemande à Berne (v Bülow), 17.10.1891.

¹⁶¹³ BArch, R 1501/107664, copie d'un rapport de la Légation allemande à Berne (v Bülow) au Auswärtiges Amt, 05.11.1891.

¹⁶¹⁴ AF, E22#1000/134#2434*, copie de lettre du Département des Affaires étrangères à la Légation allemande à Berne, 17.11.1891.

¹⁶¹⁵ BArch, R 1501/107664, copie de lettre du Reichsamt des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts, 26.11.1891.

commerce est signé à Vienne¹⁶¹⁶, sans qu'il ne soit alors certain qu'un accord sur la propriété industrielle puisse aboutir.

9.1.2. Négociations laborieuses, succès suisse : la Convention bilatérale de 1892

Au vu des difficultés que pose la conclusion d'un accord sur la propriété industrielle par correspondance, les autorités allemandes invitent le Conseil fédéral à déléguer un négociateur à Berlin. Elles insistent sur l'importance de la conclusion d'un accord : évoquant des courants d'opinion défavorables à la Suisse, le ministère impérial de l'Intérieur demande ainsi à l'*Auswärtiges Amt* de faire valoir que si un accord n'était pas trouvé, l'Allemagne ne pourrait pas promettre que les Suisses continuent à obtenir des brevets en matière chimique, ni des modèles d'utilité de manière générale (les modèles d'utilité, *Gebrauchsmuster*, sont une forme de brevet moins onéreuse et moins sévère quant aux conditions d'obtention, sans examen préalable, mais accordant moins de droits)¹⁶¹⁷. De fait, les discussions vont être particulièrement « laborieuses », selon le jugement a posteriori du Conseil fédéral¹⁶¹⁸. Ce ne sont toutefois pas les positions de l'industrie chimique allemande qui vont provoquer ces difficultés.

La principale pierre d'achoppement des discussions est la question classique de la déchéance pour non-exploitation des brevets. Les objectifs essentiels de la Convention, qui ressortent dès le premier projet présenté par les autorités impériales, sont assez semblables à ceux poursuivis au sein de l'Union de Paris. En ce qui concerne les brevets, le texte prévoit ainsi que les ressortissants des pays signataires soient traités par l'autre partie sur un pied d'égalité avec ses propres ressortissants (traitement national) et introduit un délai de priorité de trois mois à partir de la date de publication. En ce qui concerne l'exploitation du brevet, il propose :

« Les conséquences préjudiciables qui, d'après les lois des parties contractantes, résultent du fait qu'une invention, un dessin ou un modèle ne sont pas exploités ou représentés dans un certain délai, ne se produiront pas si l'exploitation ou la représentation a lieu sur le territoire de l'autre partie.

Par conséquent, l'importation, dans le territoire d'une des parties, de marchandises fabriquées sur le territoire de l'autre partie d'après une invention,

¹⁶¹⁶ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, p. 584.

¹⁶¹⁷ BArch, R 901/8408, lettre du Reichsamt des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts, 23.12.1891.

¹⁶¹⁸ « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant la Convention conclue avec l'Allemagne pour la protection réciproque des brevets, dessins, modèles et marques (du 24 mai 1892) », *Feuille Fédérale* 3, 23, 1892, pp. 694-707, ici p. 695.

un dessin ou un modèle, ne peut avoir aucune conséquence préjudiciable pour la protection de l'invention, du dessin ou du modèle.»¹⁶¹⁹

Cette proposition vise à abroger les dispositions des lois des deux pays qui freinent l'usage international des brevets. La loi allemande de 1891 prévoit en effet à son § 11 :

«Le brevet peut être révoqué, après l'expiration d'un délai de trois ans à partir de la date de la publication concernant la délivrance du brevet [...] :

1^o Quand le breveté néglige d'exploiter l'invention dans le pays, dans une mesure convenable, ou du moins de faire tout ce qui est nécessaire pour assurer cette exploitation.»¹⁶²⁰

Les autorités allemandes, désireuses de soutenir les milieux industriels exportateurs, sont favorables à l'abrogation des clauses de déchéance pour non-exploitation dans les traités bilatéraux sur la propriété industrielle¹⁶²¹. Elles sont donc prêtes à abroger cette disposition en faveur des Suisses dans le cadre des négociations. On s'en souvient, la loi suisse ne prévoit la déchéance qu'en cas d'importation d'objets protégés par le brevet et de refus simultané de licences «présentées sur des bases équitables» (Art. 9, ch. 4). Le premier projet de convention présenté par l'Allemagne vise donc à obtenir le marchandage suivant : fin de la déchéance pour non-exploitation sur le territoire allemand pour les brevetés helvétiques, pour autant qu'ils exploitent en Suisse ; en contrepartie, fin de la déchéance pour refus de licence pour les brevetés allemands qui exportent en Suisse.

À la réception de ces propositions, le Département fédéral des Affaires étrangères consulte Friedrich Haller, comme il l'a fait pour les plaintes concernant l'industrie chimique. Celui-ci, comme dans les années 1880, se montre critique envers une telle internationalisation des brevets. Il accepte le texte allemand, en le jugeant applicable uniquement à l'obligation d'exploiter et donc déjà conforme au droit suisse qui ne demande pas l'exploitation sur le territoire. En revanche, il refuse catégoriquement l'abrogation de la déchéance pour refus de licence : celle-ci est tout simplement «*inacceptable dans l'intérêt de l'industrie*

¹⁶¹⁹ AF, E22#1000/134#2434*, document de synthèse intitulé «Entwurf eines Abkommens zwischen der Schweiz und Deutschland über gegenseitigen Patent-, Muster- und Markenschutz», non daté (automne 1891). Ma traduction.

¹⁶²⁰ Cité d'après la traduction en français proposée dans *Recueil général de la législation et des traités concernant la propriété industrielle*, tome 1^{er}, Berne, Bureau international de la propriété industrielle, 1896, ici p. 17. La clause était déjà contenue à l'identique dans la loi de 1877. Cf. par exemple SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht...*, pp. 427-436 et pp. 440-451 pour le texte en allemand des deux lois.

¹⁶²¹ Une telle abrogation fait en tout cas l'objet de demandes de la part de l'industrie chimique : FLEISCHER Arndt, *Patentgesetzgebung und chemisch-pharmazeutische Industrie im deutschen Kaiserreich (1871-1918)*..., pp. 179-180.

domestique»¹⁶²². Le Département des Affaires étrangères transmet aussi le projet allemand, accompagné des propositions de Haller, à Bernard Frey-Godet, le secrétaire du Bureau international de la propriété industrielle. Alors qu'il est favorable à une plus grande internationalisation des systèmes de brevets, il reprend les propositions de Haller dans une nouvelle formulation. Peut-être Frey-Godet estime-t-il qu'il est prématuré de viser l'abolition complète de la déchéance pour non-exploitation sur le territoire, et qu'il faut plutôt la remplacer par un système de sanction en cas de refus d'accorder des licences. C'est ce que pourraient suggérer les phrases finales de son commentaire sur ce point, où il constate qu'un tel principe formera «*probablement la base d'un Arrangement entre divers États de l'Union qui supprimeront, en faveur de leurs ressortissants réciproques, les dispositions de leur législation intérieure relative à la déchéance pour cause de non-exploitation*»¹⁶²³. On comprend toutefois mal pourquoi la perspective d'un tel compromis international empêcherait d'aller plus loin encore dans un traité bilatéral. Sans doute Frey-Godet reprend-il la position de Haller parce qu'il estime qu'elle tient compte des intérêts des industriels helvétiques, même si elle ne permet pas de faire de pas supplémentaire dans le projet d'internationalisation des brevets.

Toujours est-il que ces différents éléments se retrouvent au cours des discussions qui s'ouvrent à Berlin le 23 février 1892. Après avoir tardé pendant plusieurs semaines à répondre à l'invitation à envoyer un délégué à Berlin, retard qu'il attribue à une surcharge de travail dans le contexte des négociations des traités de commerce¹⁶²⁴, Numa Droz finit par nommer Frey-Godet comme représentant de la Suisse. Les discussions qui s'ouvrent à Berlin progressent assez rapidement : la première journée, les deux premiers articles de la Convention sont adoptés, et le troisième abordé¹⁶²⁵. Dès le lendemain, les négociations achoppent sur la déchéance en cas de non-exploitation. Dans sa correspondance avec Numa Droz, Frey-Godet rappelle la situation personnelle délicate dans laquelle il se trouve : «*Dans cette question de l'exploitation obligatoire, j'ai discuté avec les commissaires allemands comme si j'étais grand partisan de ce principe. Mais vous savez, Monsieur le Conseiller, que ce n'est pas le cas, et que, si l'article [...] proposé par l'Allemagne est introduit dans l'Arrangement, ce sera cette disposition qui m'en paraîtra la meilleure.*» Comme argument, il ne manque pas de rappeler à qui, selon lui, cette disposition profiterait : les «*nombreuses industries*

¹⁶²² AF, E22#1000/134#2434*, notes intitulées «*Memorial betreffend die Deutschen Vorschläge für ein Abkommen wegen gegenseitigen Schutzes des gewerbl. Eigenthumes*», et annoté au crayon : «*Premières observations du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle*», non daté, ici p. 9. Ma traduction.

¹⁶²³ AF, E22#1000/134#2434*, document intitulé «*Observations du Bureau international concernant les propositions allemandes pour la conclusion d'un arrangement concernant la protection réciproque des inventions, dessins, modèles et marques*», non daté, p. 5.

¹⁶²⁴ BArch, R 1501/107664, copie d'un rapport du ministre d'Allemagne à Berne (von Bülow) au Auswärtiges Amt, 06.02.1892.

¹⁶²⁵ AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Bernard Frey-Godet au Département des Affaires étrangères, 23.02.1892.

suisses qui exportent leurs produits (machines, dynamos, horlogerie, etc.)», qui pourraient alors «*fabriquer les produits brevetés exclusivement en Suisse et les vendre dans toute l'Allemagne, sans qu'un concurrent puisse leur intenter un procès en révocation de brevet pour cause de non-exploitation*»¹⁶²⁶. Il n'en est pas moins obligé de tenir compte des propositions qui lui arrivent par lettres et télégrammes de Berne tout au long des négociations, formulées par Haller, non sans malentendus et divergences d'interprétation.

En dépit de ces difficultés et de la position personnelle ambiguë de Frey-Godet, la Convention signée le 13 avril 1892 s'avère un véritable succès du point de vue suisse. Le Conseil fédéral constate ainsi dans le message qu'il adresse à l'Assemblée fédérale un mois plus tard, que la Convention «*assure à la Suisse de nombreux et importants avantages, sans lui demander une seule concession préjudiciable à ses intérêts*»¹⁶²⁷. D'une part, la réponse répétée de l'impossibilité de réviser la Constitution a permis d'éviter de céder le moindre pouce de terrain sur la question des brevets pour l'industrie chimique. Les délégués allemands demandent en effet, en vain, que la Suisse accorde à ses ressortissants la possibilité d'obtenir des brevets sur des procédés chimiques¹⁶²⁸. D'autre part, de manière tout à fait «*inespérée*», selon le terme de Frey-Godet¹⁶²⁹, les Suisses obtiennent gain de cause sur toute la ligne en ce qui concerne l'exploitation obligatoire. Certes, l'article 5 adopté est très proche des propositions initiales allemandes, annulant toute conséquence préjudiciable en cas de non-exploitation sur le territoire ou d'importation d'objets brevetés, pour autant que l'exploitation ait lieu dans un des deux pays. Mais il est complété par une disposition du protocole de clôture qui indique que cet article 5 n'empêche «*pas les conséquences préjudiciables qui, d'après les lois des parties contractantes, résultent du refus d'accorder des licences*»¹⁶³⁰. Autrement dit, la seule règle posée par la loi suisse en la matière se trouve explicitement sauvegardée, tandis que l'industrie helvétique voit la position de ses brevets allemands nettement renforcée.

Ce succès suisse reste peu explicable. Il semble que lors de la négociation, Frey-Godet ait réussi à laisser croire que les Allemands avaient aussi à perdre à l'abrogation de la déchéance pour refus de licence. En effet, dans le court procès-verbal des discussions, la disposition du protocole de clôture est présentée comme

¹⁶²⁶ AF, E22#1000/134#2434*, copie d'une lettre de Frey-Godet au DFAE, 24.02.1892.

¹⁶²⁷ «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant la Convention conclue avec l'Allemagne pour la protection réciproque des brevets, dessins, modèles et marques (du 24 mai 1892)», *Feuille Fédérale* 3, 23, 1892, pp. 694-707, ici p. 699.

¹⁶²⁸ AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Frey-Godet au DFAE, 07.03.1892.

¹⁶²⁹ AF, E22#1000/134#2434*, rapport de Frey-Godet au DFAE, 21.03.1892.

¹⁶³⁰ «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant la Convention conclue avec l'Allemagne pour la protection réciproque des brevets, dessins, modèles et marques (du 24 mai 1892)», *Feuille Fédérale* 3, 23, 1892, pp. 694-707, ici p. 707.

s'appliquant aux deux pays¹⁶³¹. Dans le même ordre d'idées, le ministère impérial de l'Intérieur affirme au ministère impérial de la Justice, qui se montre insatisfait du résultat, qu'il s'agissait d'éviter la remise en cause des dispositions sur la licence obligatoire dans la loi allemande. Celle-ci prévoit en effet que la déchéance d'un brevet puisse être déclarée si son détenteur refuse d'accorder des licences alors que l'intérêt public les exige¹⁶³². En fait, cette crainte paraît injustifiée, dans la mesure où la licence obligatoire allemande n'est en rien liée à l'exploitation sur le territoire ou à l'importation, seules visées par l'article 5 de la Convention. Malgré toute la flexibilité du droit, il paraît invraisemblable que des Suisses aient pu se prévaloir de la Convention pour éviter de se voir appliquer cet article. La même lettre du ministère impérial de l'Intérieur explique aussi qu'une autre formulation n'a pas pu être retenue. Elle aurait été préférable, car elle ne sauvegardait la clause de la loi suisse qu'à l'égard des importations depuis des pays tiers. Mais elle était liée à une autre proposition inacceptable pour l'Allemagne – sans qu'on apprenne de quelle proposition il s'agit¹⁶³³. Quelles qu'en soient les raisons, le succès helvétique est total, mais pas définitif.

9.1.3. La ratification de la Convention sauvée par un protocole additionnel

La Convention est reçue très différemment dans les deux pays. En Suisse, il n'y a rien d'étonnant aux termes fort positifs dans lesquels le Conseil fédéral la présente dans son message à l'Assemblée fédérale, ni à l'absence de débats lors de la ratification au Conseil national et au Conseil des États¹⁶³⁴. Du côté allemand, en revanche, la Convention pose très vite problème. Dès l'été 1892, alors que la Convention n'a pas encore été présentée au Bundesrat, la chambre parlementaire qui représente les différents États de l'Empire, une opposition apparaît. La revue *Die chemische Industrie*, déjà évoquée, publie un premier article critique le 1^{er} juin 1892, qui articule les principales plaintes qui vont revenir par la suite¹⁶³⁵. Son auteur n'est autre qu'Adolf Haeuser (1857-1938), juriste et membre de la direction de la fabrique de colorants Hoechst. Haeuser pointe premièrement le

¹⁶³¹ AF, E22#1000/134#2434*, document sans titre (procès-verbal de la deuxième lecture du texte), daté du 15.03.1892.

¹⁶³² BArch, R 1501/107664, lettre du Reichs-Justizamt au Reichsamt des Innern, 03.04.1892; BArch, R 1501/107664, copie d'une lettre du Reichsamt des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts (v Marschall), 08.04.1892.

¹⁶³³ BArch, R 1501/107664, copie d'une lettre du Reichsamt des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts (v Marschall), 08.04.1892.

¹⁶³⁴ «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 21.06.1892; «Assemblée fédérale», *Journal de Genève*, 24.06.1892.

¹⁶³⁵ «Das Uebereinkommen zwischen dem Deutschen Reiche und der Schweiz über den gegenseitigen Patent-, Muster- und Markenschutz», *Die chemische Industrie*, 01.06.1892, pp. 202-203.

fait que l'assouplissement de l'obligation d'exploiter profite avant tout, on l'a vu, aux brevetés suisses. Il y ajoute cependant un second argument, nouveau mais appelé à recevoir un écho important. Selon lui, l'industrie chimique allemande ne profite en rien de la signature de la Convention, puisqu'elle ne peut pas obtenir de brevets en Suisse, alors que ses concurrents helvétiques peuvent s'en voir délivrer en Allemagne. En Suisse, le premier écho perceptible de ces griefs est la publication dans un des grands journaux berlinois, la *National Zeitung*, le 21 juin, d'un article très critique¹⁶³⁶, transmis dès le lendemain au Département des Affaires étrangères par Arnold Roth (1836-1904), le ministre de Suisse à Berlin¹⁶³⁷. Celui-ci explique avoir discuté avec un haut fonctionnaire du *Auswärtiges Amt*, très pessimiste quant à la ratification à venir au *Reichstag*, l'autre chambre du Parlement impérial. Au cours de l'été, l'opposition croît. *Die chemische Industrie* continue à prendre position, notamment avec la publication entre août et septembre d'un long essai de l'avocat Wilhelm Reuling (1837-1901), proche de l'industrie chimique.

Après cette première phase de discussions et de polémiques dans la presse, les réclamations prennent un tour plus concret, en prévision du débat au Bundesrat. Mi-novembre, le *Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands*, l'association de la branche, adopte une importante pétition adressée à cette chambre parlementaire. Il y réclame le rejet de la Convention, ou au moins sa limitation aux domaines pouvant faire l'objet de brevets dans les deux États¹⁶³⁸. Le 23 novembre, la Convention se voit retirée de l'ordre du jour du Bundesrat en raison de ces oppositions¹⁶³⁹. L'industrie chimique multiplie les démarches dans les semaines qui suivent. Comme ce sont les gouvernements des différents États allemands qui sont représentés au Bundesrat et y exercent une influence déterminante, les firmes chimiques s'adressent aux gouvernements des régions où elles sont actives. Le 30 novembre, la Badische Anilin- und Sodafabrik (BASF) envoie ainsi une pétition au gouvernement royal de la Bavière – Ludwigshafen, où se trouve son usine, est alors rattachée à cet État –, qui en transmet une copie au ministère impérial de l'Intérieur mi-décembre¹⁶⁴⁰. Au même moment, toute une série de mobilisations visent à éviter que le Bundesrat n'approuve la Convention. Le 13 décembre, le ministre de Suisse à Berlin informe le Département des

¹⁶³⁶ *National Zeitung* 378, 21.06.1892 (édition du soir). Coupures de presse dans AF, E22#1000/134#2434* ou dans BArch, R 1501/107664.

¹⁶³⁷ AF, E22#1000/134#2434*, lettre de la Légation suisse à Berlin au Département fédéral des Affaires étrangères, 22.06.1892.

¹⁶³⁸ BArch, R 1501/107664, pétition du Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands au Bundesrat, 16.11.1892.

¹⁶³⁹ AF, E22#1000/134#2434*, lettre du Ministre de Suisse à Berlin (A. Roth) à la division politique du Département fédéral des Affaires étrangères, 24.11.1892.

¹⁶⁴⁰ BArch, R 1501/107665, lettre du Königlich-Bayerisches Staatsministerium des königl. Hauses u. des Äussern au Reichsamt des Innern, 16.12.1892.

Affaires étrangères que le débat au Bundesrat a encore une fois été ajourné¹⁶⁴¹. Parmi les Länder exprimant des réserves quant à la ratification de la Convention, on trouve notamment la Bavière (BASF à Ludwigshafen et Bayer à Elberfeld) et la Hesse (notamment Cassella et Hoechst près de Francfort). Le 14 décembre, le lendemain de cet ajournement, l'Association de branche de l'industrie chimique envoie à nouveau une pétition au gouvernement impérial, y joignant de nouvelles preuves des pratiques de firmes bâloises¹⁶⁴². Le 15 décembre, la Chambre de commerce d'Offenbach-sur-le-Main (Hesse), où se trouve aussi un important fabricant de colorants synthétiques (K. Oehler Anilin- und Anilinfarbenfabrik), adresse une nouvelle pétition au Bundesrat¹⁶⁴³.

En Suisse, cette opposition ne peut qu'inquiéter, puisqu'elle risque d'empêcher la ratification de l'accord si laborieusement et fructueusement négocié. Dès fin novembre, la ligne de défense est formulée de manière très synthétique par Frey-Godet, qui écrit en marge d'un rapport d'Arnold Roth qu'on lui a transmis :

« Il serait peut-être bon de faire constater à Berlin que la Conv[ention] n'aura pas p[our] effet de permettre à n[os] chimistes d'exploiter leurs brevets allemands exclusivement en Suisse, mais bien plutôt de leur faire demander l'application de la loi s[ur] les brevets à leur industrie, p[our] être au bénéfice de la convention. »¹⁶⁴⁴

En effet, dans l'interprétation défendue par Frey-Godet, la Convention ne sera applicable qu'aux inventions brevetée dans les deux pays : contrairement à ce qu'affirment les critiques allemands, l'industrie chimique suisse ne pourra donc pas bénéficier de l'abrogation de la déchéance pour non-exploitation. Pourtant, force est de constater que cela ne ressort guère du texte de la Convention. Lorsque la pétition du 16 novembre de l'Association de branche de l'industrie chimique parvient en Suisse, à la toute fin décembre, par l'intermédiaire d'Arnold Roth¹⁶⁴⁵, le Département fédéral des Affaires étrangères consulte non seulement Frey-Godet, qui répète son interprétation¹⁶⁴⁶, mais aussi Friedrich Haller. Celui-ci prend une position un peu différente. S'il rejette la plupart des plaintes formulées par l'industrie chimique allemande, il est en revanche d'accord avec l'interprétation

¹⁶⁴¹ AF, E22#1000/134#2434*, lettre du Ministre de Suisse à Berlin, Arnold Roth, à la division politique du Département des Affaires étrangères, 13.12.1892, marquée « Confidentiell » (numérotée 61).

¹⁶⁴² BArch, R 1501/107664, pétition du Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands au Reichskanzler, 14.12.1892.

¹⁶⁴³ BArch, R 1501/107664, pétition de la « Großherzogliche Handelskammer Offenbach » au Bundesrat, 15.12.1892.

¹⁶⁴⁴ AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Roth, Ministre de la Suisse à Berlin, à la division politique du Département des Affaires étrangères, 24.11.1892 (annotation en marge).

¹⁶⁴⁵ AF, E22#1000/134#2434*, lettre du Ministre de Suisse à Berlin, Arnold Roth, à la division politique du Département fédéral des Affaires étrangères, 30.12.1892.

¹⁶⁴⁶ AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Bernard Frey-Godet à la division politique du Département fédéral des Affaires étrangères, 07.01.1893.

de la déchéance pour non-exploitation : celle-ci ne s'appliquera plus aux brevets sur des procédés chimiques obtenus en Allemagne par des Suisses¹⁶⁴⁷. Compte tenu de ces divergences, les acteurs suisses considèrent au début janvier 1893 qu'il y aurait intérêt à des démarches diplomatiques supplémentaires. Frey-Godet propose, même s'il trouve cela superflu, que le Conseil fédéral signe une déclaration affirmant que la Convention ne s'applique qu'aux inventions brevetées dans les deux pays. Haller suggère de renoncer à l'abrogation de la déchéance pour non-exploitation en matière de brevets (et de la conserver pour les marques et les dessins et modèles), mais il est plus soupçonneux sur les objectifs réels de l'industrie chimique allemande. De l'avis de Haller, celle-ci désire retirer le bénéfice des brevets allemands à ses concurrents suisses – dans ce cas, la seule proposition suisse susceptible de la satisfaire est de proposer que l'Allemagne puisse faire usage des mesures de rétorsion prévues par sa législation sur les brevets.

Passons ici sur les quelques mois de négociations qui vont être nécessaires pour trouver une formule adéquate, qui découlent notamment de ces deux positionnements très différents. Le 13 janvier, le Conseil fédéral décide de proposer informellement un complément au protocole de clôture de la Convention, pour calmer les craintes de l'industrie chimique allemande. Après plusieurs modifications de ce projet de complément, c'est finalement le 24 mai 1893 que la Légation d'Allemagne à Berne peut transmettre, officiellement cette fois, une proposition de protocole additionnel¹⁶⁴⁸. Au vu de la préparation en amont, rien d'étonnant à ce que le Conseil fédéral accepte le protocole additionnel le 30 mai. Le temps de transmettre les pouvoirs de signatures au ministre de Suisse à Berlin, le protocole additionnel est signé le 16 juin 1893. Il précise principalement : «*Les dispositions de l'article 5 de la convention ne sont pas applicables aux inventions que les lois de l'un des états contractants excluent de la protection légale.*»¹⁶⁴⁹ Les six mois suivants sont marqués, du côté suisse, par l'attente de la ratification allemande. Début novembre, le Bundesrat ratifie la Convention et le protocole additionnel¹⁶⁵⁰. Le Reichstag fait de même mi-avril 1894¹⁶⁵¹, permettant au Conseil fédéral de présenter début mai le protocole additionnel devant les

¹⁶⁴⁷ AF, E22#1000/134#2434*, lettre de Friedrich Haller au Département fédéral des Affaires étrangères, 10.01.1893.

¹⁶⁴⁸ AF, E22#1000/134#2434*, lettre de la Légation d'Allemagne à Berne à la division politique du Département fédéral des Affaires étrangères, 24.05.1893.

¹⁶⁴⁹ Cité d'après : «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant le protocole additionnel, du 16 juin 1893, à la Convention conclue le 13 avril 1892 avec l'Allemagne, pour la protection réciproque des brevets, dessins, modèles et marques (du 1^{er} mai 1894)», *Feuille Fédérale* 2, 19, 1894, pp. 475-478, ici p. 478.

¹⁶⁵⁰ AF, E22#1000/134#2434*, lettre de la Légation de Suisse à Berlin à la division politique du Département fédéral des Affaires étrangères, 08.11.1893.

¹⁶⁵¹ AF, E22#1000/134#2434*, lettre de la Légation de Suisse à Berlin à la division politique du DFAE, 13.04.1894.

Chambres – puisque la Convention a déjà été ratifiée. Le Conseil des États adopte le protocole additionnel le 12 juin et le Conseil national le 19 juin 1894, soit plus de deux ans après la signature de la Convention proprement dite.

En somme, en 1891, la négociation du traité de commerce entre la Suisse et l'Allemagne débouche sur près de trois ans d'échanges diplomatiques, et dès l'été 1892 sur un débat public plus large. Les pratiques de l'industrie chimique helvétique en l'absence de brevets figurent déjà comme une importante pomme de discorde entre les deux États. En dépit des démarches effectuées tout au long du processus, dès la négociation du traité de commerce, les autorités impériales en ont fait trop peu aux yeux de l'industrie chimique de leur pays. De fait, elles n'ont pas même brandi la menace, réclamée par le ministre prussien du Commerce et de l'Industrie, de mesures de rétorsion. Néanmoins, les premières démarches ont été faites. Les industriels allemands de la chimie ont fait remarquer à leurs autorités politiques qu'ils prêtaient attention à cette question et n'hésiteraient pas à leur reprocher leur inaction, même en mettant en danger une convention difficilement négociée. Du côté suisse aussi, on a été rendu attentifs aux problèmes que peut poser le mécontentement d'une industrie importante de l'État voisin. Examinons à présent les conséquences de ces événements.

9.2. Démarches helvétiques et allemandes en faveur d'une extension des brevets suisses à la chimie (1894-1905)

La négociation de la Convention bilatérale concernant la propriété industrielle constitue un point de départ à des développements de deux ordres. D'une part, elle incite les autorités allemandes à mettre au point une stratégie pour faire pression sur le gouvernement suisse. D'autre part, l'écho des critiques allemandes en Suisse provoque des débats et sert de révélateur aux divergences progressivement apparues entre les industriels de la chimie. La combinaison de ces deux développements, renforcés par la conclusion d'un nouveau traité de commerce, va mener à une modification de la Constitution fédérale, abrogeant la clause du modèle.

9.2.1. La convergence des démarches diplomatiques allemandes et des positions de l'industrie chimique suisse

Les difficultés rencontrées pour faire ratifier la Convention germano-suisse sur la propriété industrielle vont inciter le gouvernement impérial à structurer plus sérieusement sa manière d'inciter les Suisses à modifier leur

législation sur les brevets. Lors du débat du Reichstag en avril 1894 sur la Convention bilatérale et son protocole additionnel, la Commission propose une résolution qui exige du gouvernement allemand qu'il exerce des pressions diplomatiques envers la Suisse pour qu'elle mette fin aux pratiques de son industrie chimique. Si la résolution est abandonnée, c'est seulement parce que les autorités promettent de continuer à s'occuper de la question. En somme, pour des raisons diplomatiques, une telle résolution n'est pas souhaitée, ce qui n'empêche pas d'en réaliser le contenu. Dès août 1895, le ministère impérial de l'Intérieur, à la suite d'une nouvelle pétition, formule le plan d'action qui sera suivi : intervenir de manière répétée auprès du Conseil fédéral pour lui demander une modification de la législation¹⁶⁵². Les interventions prennent un peu de retard, notamment en raison du décès du ministre d'Allemagne à Berne en novembre 1895. En février 1896, le nouveau ministre rencontre le conseiller fédéral Eduard Müller, depuis peu à la tête du Département fédéral de Justice et Police, afin d'évoquer cette question¹⁶⁵³. Un an plus tard, en mars 1897, l'*Auswärtiges Amt* charge à nouveau le ministre d'Allemagne à Berne d'aborder poliment la question avec le Conseil fédéral. Le ministre rencontre alors le radical Adolf Deucher (1831-1912), président de la Confédération¹⁶⁵⁴. Müller et Deucher réagissent de manière similaire. Ils affirment être convaincus de la validité des plaintes allemandes – à titre personnel, en ce qui concerne Müller, tandis que Deucher l'affirme même au nom du Conseil fédéral. En revanche, ils mettent l'accent sur la nécessité de modifier la Constitution et les difficultés que cela représente. Selon Müller, le Conseil fédéral fait face à des courants «*anti-centralistes*» puissants – il renvoie à ce propos à l'échec trois mois plus tôt d'une révision constitutionnelle faisant de l'armée une compétence de la Confédération¹⁶⁵⁵. Deucher, quant à lui, met en avant l'unification du droit à l'échelle fédérale, effectivement un projet de grande ampleur qui occupe beaucoup Eduard Müller et qui sera adopté en votation populaire en novembre 1898. Selon Deucher, ce projet impliquant déjà une modification de l'article 64 de la Constitution, il ne serait pas prudent d'y lier une autre modification de ce même article concernant les brevets d'invention. Bref, le moment n'est pas opportun pour toucher à la Constitution. Les interventions diplomatiques allemandes butent ainsi sur l'obstacle, ou du moins le prétexte, constitutionnel. En revanche, l'évolution des pratiques de l'industrie chimique suisse est plus favorable aux désirs allemands.

¹⁶⁵² BArch, R 901/8415, lettre du Reichsamt des Innern au Auswärtiges Amt (v Marschall), 03.08.1895.

¹⁶⁵³ BArch, R 1501/107665, copie du rapport de la Légation d'Allemagne à Berne, 12.02.1896.

¹⁶⁵⁴ BArch, R 901/8416, rapport de la Légation d'Allemagne à Berne, 13.03.1897.

¹⁶⁵⁵ BOLLIGER Christian, «Trotz Ja führender Konservativer: Nein zu einer zentralisierten Armee», in: LINDER Wolf, BOLLIGER Christian, RIELLE Yvan (Hrsg.), *Handbuch der eidgenössischen Volksabstimmungen 1848-2007*, Berne, Haupt, 2010, pp. 83-84.

C'est là le deuxième mouvement qui naît dans le sillage des controverses autour de la Convention bilatérale et du protocole additionnel. Les acteurs suisses se voient obligés de réagir aux violentes critiques allemandes. D'une part, la réponse est purement défensive. Lors des débats au Reichstag, les parlementaires se font le relais des critiques de l'industrie chimique de leur pays, même s'ils plaident en faveur de la ratification. Le député Friedrich Hammacher (1824-1904) dénonce ainsi les dommages, de l'ordre de « *plusieurs millions* », provoqués à l'industrie allemande par la « *concurrence déloyale internationale* » due à de « *grandes fabriques de colorants à et autour de Bâle, qui utilisent les brevets de production de couleurs déposés en Allemagne par des Allemands* »¹⁶⁵⁶. Face à ces déclarations, parmi d'autres lors de ce débat, la presse proteste, notamment à Bâle et à Genève. Elle rappelle notamment les discussions des années 1880 au sein de la chimie sur les modalités de la brevetabilité (produit ou procédé), afin de laisser entendre que la clause du modèle n'est pas due à la volonté d'imiter les produits allemands¹⁶⁵⁷.

D'autre part, divers groupes commencent à envisager de modifier le système des brevets, pour éviter les difficultés à négocier des traités commerciaux et juridiques avec l'Allemagne. En 1894, les conseillers fédéraux Adrien Lachenal et Numa Droz demandent ainsi à Amand Ritter, alors administrateur-délégué du VSP, de consulter les industriels de la chimie pour savoir s'ils ne seraient pas disposés à initier une modification de la législation, afin de bénéficier de la Convention bilatérale. En octobre 1894, Ritter doit annoncer à ses collègues du VSP qu'une seule firme chimique « *a déclaré ne plus vouloir faire d'opposition à une telle modification de la Constitution Fédérale* »¹⁶⁵⁸. En fait, les discussions qui s'ouvrent au sein de la *Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie* (SGCI) au même moment montrent que la situation est plus nuancée. En réaction aux propos prononcés au Reichstag, la question des brevets est mise à l'ordre du jour de l'Assemblée générale du 21 octobre 1894, qui décide de charger le comité d'examiner l'opportunité de modifier le système des brevets¹⁶⁵⁹.

De fait, une partie de l'industrie chimique a évolué dans ses positions. Ce n'est pas un hasard si on trouve, à l'origine de cette réouverture du dossier au sein de la SGCI, Robert Gnehm, le directeur de Ciba¹⁶⁶⁰. En effet, une partie des fabriques chimiques bâloises tient désormais des discours tout à fait semblables à ceux qui

¹⁶⁵⁶ *Reichstagsprotokolle*, 09.04.1894, 77^e séance, p. 2002. Ma traduction.

¹⁶⁵⁷ « Bulletin », *Journal de Genève*, 11.04.1894, p. 1.

¹⁶⁵⁸ Archives du VSP, rapport de l'administrateur délégué, présenté à l'Assemblée générale du Syndicat à Oberburg, près Burgdorf, le 31.10.1894.

¹⁶⁵⁹ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, procès-verbal de la 13^e Assemblée générale de la SGCI, 21.10.1894.

¹⁶⁶⁰ SGCI, procès-verbal de la séance du comité du 20.05.1894.

ont cours en Allemagne¹⁶⁶¹. Au sein du Conseil d'administration de Ciba, par exemple, la direction se plaint en mai 1895 :

« C'est particulièrement la concurrence déloyale qui nous cause des dommages, parce qu'elle ne se contente pas d'imiter des articles que nous avons lancés et brevetés et de se limiter à les vendre dans des pays sans brevets, mais elle les introduit même par des voies détournées dans des pays avec brevets. »¹⁶⁶²

Cette évolution correspond à un changement de stratégie d'un certain nombre de firmes chimiques. Depuis les années 1880, l'industrie des colorants s'est mise à suivre le modèle allemand, resserrant les collaborations entre industrie et recherche académique, en particulier avec l'EPF, s'efforçant de développer ses propres produits de niche, et engageant toujours plus de chimistes. Ceux-ci n'ont plus pour rôle principal de reproduire les substances décrites dans les brevets étrangers, mais ils développent à leur tour des produits susceptibles d'être brevetés¹⁶⁶³. Des entreprises chimiques bâloises détiennent alors des brevets allemands lucratifs, dont certains qu'elles maintiendront pendant plus de dix ans¹⁶⁶⁴. Elles ont à craindre d'éventuelles mesures de rétorsion allemandes et ont en outre déjà recouru avec succès à des brevets, les rendant plus enclines à accepter leur introduction en Suisse.

Lors des discussions qui prennent place en décembre 1894 et janvier 1895 au sein du comité de la SGCI, ces firmes vont prendre une position favorable à une révision de la loi. C'est le cas de Carl Koechlin-Iselin (1856-1914), directeur commercial et associé de la firme Geigy, et de Georg Lunge (1839-1923), professeur de chimie à l'EPF, proche de ces branches chimiques¹⁶⁶⁵. Ces prises de parole se heurtent toutefois aux réticences des autres branches de « l'industrie chimique » représentées au sein de l'association, en particulier la teinturerie et l'impression sur textiles. Lors de l'Assemblée générale d'octobre 1894, un certain Blumer-Zweifel, sans doute un associé de la fabrique d'indiennes Blumer frères & Cie à Schwanden (canton de Glaris), s'oppose déjà à toute réouverture de la discussion¹⁶⁶⁶. De même, dans les séances du comité, Jakob Jenny-Studer (1845-1911), chimiste diplômé de l'EPF et associé d'une fabrique d'indiennes

¹⁶⁶¹ Cf. aussi STRAUMANN Tobias, *Die Schöpfung im Reagenzglas...*, p. 153; TANNER Jakob, « The Swiss Pharmaceutical Industry... », p. 264.

¹⁶⁶² Novartis, archives Ciba, procès-verbal du 14.05.1895. Ma traduction. Souligné dans l'original.

¹⁶⁶³ STRAUMANN Tobias, *Die Schöpfung im Reagenzglas...*, pp. 109-129.

¹⁶⁶⁴ Brevets allemands de CIBA : n° 32 564, pris en 1885 ; n° 39 149, 39 563 et 39 564 en 1887. Brevets de Geigy : n° 48 996 et 49 970, pris en 1889 ; n° 53 614 et 53 666 en 1890. Huguenin : n° 47 549 en 1889. Kern & Sandoz : n° 50 177, également en 1889. Je remercie grandement Jochen Streb et Harald Degner de m'avoir fourni ces informations, issues d'une base de données des brevets allemands « de longue durée ». Cf. DEGNER Harald, STREB Jochen, « Foreign Patenting in Germany, 1877-1932... ».

¹⁶⁶⁵ SGCI, procès-verbal de la séance du comité du 26.01.1895.

¹⁶⁶⁶ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, procès-verbal de la 13^e Assemblée générale de la SGCI, 21.10.1894.

dans le canton de Glaris, déclare qu'au vu des exposés entendus, il y a davantage d'inconvénients que d'avantages à une loi sur les brevets.

Devant l'Assemblée générale de la SGCI en octobre 1895, prenant acte de ces divisions internes, le comité se contente de proposer comme résolution :

«L'assemblée remercie le comité pour son travail et le charge de continuer à suivre la question de la loi sur les brevets.»¹⁶⁶⁷

Au sein de l'assemblée, même cette décision aux conséquences minimales est contestée, Blumer-Zweifel s'opposant à nouveau à toute entrée en matière. Même si la résolution est finalement adoptée, le comité, lors de la séance suivante en janvier 1896, décide de ne plus rien entreprendre en matière de brevets *«jusqu'à ce [la question] doive être reprise pour une raison particulière»¹⁶⁶⁸*.

Parmi ces *«raisons particulières»* figurent sans aucun doute les démarches diplomatiques évoquées. Celles-ci expliquent qu'en septembre 1898 la question revienne sur le tapis au sein du SGCI, juste après avoir discuté de problèmes douaniers. Johann Rudolf Geigy-Merian (1830-1917) explique alors que l'association devrait prêter attention aux brevets, car il dispose de renseignements confidentiels lui indiquant *«que tôt ou tard la Suisse sera amenée à appliquer les brevets à l'industrie chimique par d'importantes pressions notamment de l'Allemagne»¹⁶⁶⁹*. Sa proposition reste toutefois lettre morte : une fois encore, il est décidé d'attendre le moment où le sujet devra *«nécessairement»* être abordé.

C'est peut-être en raison de cet échec de Geigy que son associé Koechlin-Iselin écrit début novembre 1898 au Département fédéral de Justice et Police plaidant en faveur de l'extension de la brevetabilité. L'événement illustre bien l'interaction qui se dessine entre les pressions diplomatiques allemandes et les préférences de l'industrie chimique helvétique. En effet, Koechlin-Iselin y affirme d'une part que *«les principales fabriques de produits chimiques ne semblent plus être opposées à une subordination de la chimie à la loi suisse sur les brevets»¹⁶⁷⁰*, et renvoie sur ce point à la discussion menée au sein de la SGCI en 1894-1895. D'autre part, mis au courant d'une des démarches du ministre d'Allemagne à Berne, Koechlin prévoit des difficultés à venir lors des prochaines négociations du traité de commerce et propose donc d'anticiper ces problèmes :

«Il me semble donc que la question sera très contestée en 1903, qu'il serait avantageux pour nous de miser sur la prévention. Après tout, la question

¹⁶⁶⁷ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, procès-verbal de la 14^e Assemblée générale de la SGCI, 27.10.1895. Ma traduction.

¹⁶⁶⁸ SGCI, procès-verbal de la séance du comité du 10.01.1896, p. 99. Ma traduction.

¹⁶⁶⁹ SGCI, procès-verbal de la séance du comité du 24.09.1898, p. 123. Ma traduction.

¹⁶⁷⁰ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, lettre de Carl Koechlin au Département de Justice et Police, 08.11.1898. Ma traduction.

reste toujours ouverte de savoir si les chambres et le peuple accepteraient une modification; mais une mise à l'étude officielle [...], montrerait une bonne volonté, et cela aurait déjà des effets apaisants et serait favorable à l'ensemble du dossier.»¹⁶⁷¹

Sa proposition restera dans un premier temps sans effet. En été 1900, de nouvelles démarches allemandes vont toutefois changer les choses.

9.2.2. Entamer la révision législative pour se préparer au renouvellement du traité de commerce

Le 7 juillet 1900, le Conseil fédéral charge le Département de l'Industrie d'un rapport sur la possibilité d'étendre la brevetabilité aux inventions de la chimie, à la demande du Département de Justice et Police. Dans son argumentation, ce dernier se réfère à la lettre de Koechlin de novembre 1898, mais il présente surtout une nouvelle plainte que la Légation allemande lui a transmise le 22 juin 1900¹⁶⁷². Deux éléments peuvent expliquer que ces nouvelles démarches aient un effet plus important que les autres interventions allemandes évoquées jusque-là. Premièrement, le rapport du Département évoque lui aussi le renouvellement prochain des traités de commerce. La question du futur rapport de force dans ce domaine occupe désormais tous les esprits. Deuxièmement, incitées à agir par de nouvelles pétitions, les autorités impériales allemandes ont entre-temps clarifié leur stratégie, en profitant justement de l'opportunité du renouvellement du traité de commerce. C'est dans une lettre de juin 1899, adressée par le *Auswärtiges Amt* au ministère de l'Intérieur, qu'elle trouve sa formulation la plus claire. Constatant que les rencontres entre les diplomates allemands en poste en Suisse et les conseillers fédéraux ne sont pas promises au moindre succès, l'auteur de la missive considère qu'il faudra plutôt attendre de pouvoir exercer une véritable pression, en ayant par exemple des concessions dans d'autres domaines à promettre en échange :

«Une occasion de ce type n'existe actuellement pas, pour autant que je sache, dans les relations avec ces deux pays [Suisse et Pays-Bas], et il nous faut donc attendre de voir si une telle occasion se présente à l'avenir, peut-être lors de la conclusion de traités de commerce ou dans d'autres circonstances.»¹⁶⁷³

¹⁶⁷¹ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, lettre de Carl Koechlin au Département de Justice et Police, 08.11.1898. Ma traduction.

¹⁶⁷² AF, E1004.1, procès-verbal du Conseil fédéral, 07.07.1900, n° d'objet 2942. Sur cette question voir plus généralement AF, E22#1000/134#473*.

¹⁶⁷³ BArch, R 901/11284, copie d'une lettre du *Auswärtiges Amt* au *Staatssekretär des Innern*, 15.06.1899. Ma traduction.

Selon la suite de la lettre, il s'agit de préparer le terrain en présentant des cas concrets de plainte aux gouvernements, afin de pouvoir mieux argumenter au moment où l'occasion de faire pression se présentera. La plainte que la Légation d'Allemagne fait connaître le 22 juin 1900 s'inscrit clairement dans cette stratégie. Il s'agit d'une copie d'une pétition adressée aux autorités allemandes par la firme Haarmann & Reimer, qui déplore que son produit phare, le parfum synthétique de violette «Jonon», soit fabriqué par des firmes suisses, bâloises et genevoises surtout, qui l'exportent en Allemagne où son produit est protégé par des brevets¹⁶⁷⁴. En outre, il n'est pas interdit de penser que le ministre d'Allemagne, en transmettant cette plainte, se soit permis d'évoquer le renouvellement à venir du traité de commerce.

Face à ces accusations très spécifiques, renforcées par le calendrier diplomatique, les autorités fédérales lancent donc le processus en vue d'une éventuelle révision de la législation. Les changements d'attitude s'étant produits dans l'industrie chimique depuis quelques années, qu'elles connaissent au moins par le courrier de Koechlin, renforcent certainement cette décision. Le Département fédéral de Justice et Police consulte le 11 décembre 1900 les milieux économiques, en demandant à l'USCI et à l'USAM de mener une enquête auprès de leurs membres sur leur position en matière de brevetabilité. Au cours de l'année suivante, ces deux associations s'adressent à leurs membres. Dans l'ensemble, ceux-ci se déclarent en faveur de l'extension de la brevetabilité à la chimie. Parmi les réponses reçues par l'USAM, près des quatre cinquièmes y sont favorables sans poser de conditions¹⁶⁷⁵. Parmi les vingt-quatre sections de l'USCI qui répondent, onze sont favorables à l'extension, six s'abstiennent, sept s'y opposent¹⁶⁷⁶. Parmi celles-ci figurent principalement les milieux proches de l'impression sur textile ou de la teinturerie : le *Verein schweizerischer Druckindustrieller*, le *Handels- und Industrie-Verein* et la *Finanz- und Handels-Direktion* du canton de Glaris, la société zurichoise de l'industrie de la soie, et la SGCI. Celle-ci reste en effet traversée par les mêmes contradictions. Au cours de l'Assemblée générale extraordinaire, tenue le 10 mars 1901, une majorité de ses membres s'oppose à toute modification de la législation. Il s'agit principalement des industriels de l'impression et de la teinture, même si on note que la firme Sandoz se trouve dans le même camp. En revanche, les représentants d'autres firmes, telles que la Basler chemische Fabrik ou Ciba, se prononcent en faveur d'une modification de la législation¹⁶⁷⁷.

Celles-ci trouvent donc d'autres arènes pour faire valoir leurs positions et réfléchir aux modalités de la révision de la législation sur les brevets. Le 12 mai 1901, deux

¹⁶⁷⁴ AF, E22#1000/134#473*, copie de la pétition de Haarmann & Reimer du 18.03.1900.

¹⁶⁷⁵ AF, E22#1000-134#473*, rapport de l'USAM, 11.09.1901.

¹⁶⁷⁶ AF, E22#1000-134#473*, 3. rapport du *Vorort* de l'USCI, 21.05.1901.

¹⁶⁷⁷ Schweizerisches Wirtschaftsarchiv (Bâle), SGCI, *Protokoll der ausserordentlichen Hauptversammlung, Sonntag, den 10. März 1901*.

mois après l'assemblée de la SGCI, à l'occasion d'une réunion organisée par la GeP, les représentants de trois firmes chimiques favorables à l'extension, Geigy, Ciba et la Basler chemische Fabrik, présentent leurs positions et évoquent à quoi la législation sur les brevets devrait selon eux ressembler en matière chimique. Koechlin-Iselin, de la firme Geigy, ainsi que Jakob Schmid, directeur technique de Ciba, proposent que l'extension de la brevetabilité au domaine de la chimie se fasse non par la révision de la Constitution, mais par une réinterprétation de la notion de «modèle» : Koechlin suggère ainsi que l'article constitutionnel «*pourrait être respecté dans la mesure où les produits chimiques peuvent très bien recevoir une représentation précise par des échantillons et des formules*»¹⁶⁷⁸. Schmid suggère même qu'une certaine quantité de la substance pourrait être déposée auprès du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, comme équivalent à la preuve fournie par d'autres brevetés de l'existence d'un modèle¹⁶⁷⁹.

Pendant que les milieux économiques suisses discutent des possibilités de l'extension de la brevetabilité, la pression allemande ne diminue pas. Au sein du *Auswärtiges Amt*, on se sert désormais de «*Termin-Blätter*», de feuilles rappelant aux fonctionnaires d'écrire aux dates fixées au ministre d'Allemagne à Berne. Le 7 février 1901, alors que la procédure de consultation des membres de l'USCI et de l'USAM vient à peine de commencer, la Légation allemande demande déjà au Conseil fédéral de l'informer de l'avancée du processus de révision¹⁶⁸⁰. Le 2 juillet, la Légation réitère sa demande¹⁶⁸¹. À chaque fois, le Conseil fédéral est contraint de répondre que la question est examinée par les milieux suisses intéressés. En effet, le rapport de l'USAM n'arrivera qu'en septembre – après avoir été annoncé en juillet par son secrétaire, disant n'avoir pu s'en occuper jusque-là en raison de nombreux autres dossiers législatifs : une enquête sur les tarifs douaniers, la loi sur les épizooties ou encore la réglementation des voyageurs de commerce et de la concurrence déloyale¹⁶⁸². L'avancée des discussions au sein des milieux économiques suisses n'échappe cependant pas à l'administration allemande et conduit à de nouvelles démarches. Ayant pris connaissance du rapport du *Vorort* de l'USCI pour l'année 1900, qui revient sur l'enquête menée au sein de l'association et constate qu'une majorité des sections est favorable à l'extension de la brevetabilité, le ministère impérial de l'Intérieur demande à l'*Auswärtiges Amt* de laisser entendre au Conseil fédéral que, puisque les obstacles en Suisse semblent avoir diminué, des mesures de rétorsion devront être envisagées de la part de l'Allemagne en cas d'inaction¹⁶⁸³. Dans sa réponse à la note de la Légation, le Conseil fédéral

¹⁶⁷⁸ «Die Ausdehnung des Erfindungsschutzes in der Schweiz auf die chemische Industrie: Vortrag von Nat.-Rat C. Köchlin in Basel», *Schweizerische Bauzeitung* XXXVII, 25, 1901, p. 272. Ma traduction.

¹⁶⁷⁹ «Votum von Dr. J. Schmid», *Schweizerische Bauzeitung* XXXVII, 26, 1901, pp. 282-283.

¹⁶⁸⁰ BArch, R 901/11285, «Termin-Blatt», 19.01.1901; AF, E22#1000-134#473*, note de la Légation d'Allemagne au Président de la Confédération, 07.02.1901.

¹⁶⁸¹ AF, E22#1000-134#473*, note de la Légation d'Allemagne au Président de la Confédération, 02.07.1901.

¹⁶⁸² AF, E22#1000-134#473*, lettre de l'USAM au Département fédéral de Justice et Police, 18.07.1901.

¹⁶⁸³ BArch, R 901/11285, lettre du Staatssekretär des Innern au Ausw. Amt, 10.10.1901.

adopte fin novembre 1901 une double défense. D'une part, il affirme qu'une révision de la Constitution sera nécessaire, ce qui implique des difficultés formelles même en l'absence d'opposition en Suisse. D'autre part, il se permet de mettre en doute que des mesures de rétorsion soient bien la manière la plus appropriée d'atteindre l'objectif :

«Par ailleurs, le Conseil fédéral doit laisser au haut Gouvernement impérial allemand le soin d'évaluer si les mesures de rétorsion envisagées dans la Note du 5 novembre serviraient véritablement le but poursuivi, ou si elles ne rendraient pas au contraire plus difficile, voire impossible, une résolution de cette question conforme, comme le souhaite le Conseil fédéral, aux vœux du Gouvernement impérial allemand.»¹⁶⁸⁴

L'année 1902 continue à être marquée par ces mêmes interactions entre pressions allemandes et intérêts suisses. Côté allemand, peut-être en raison des remarques du Conseil fédéral, on en revient à des méthodes moins agressives. En décembre, le ministre d'Allemagne à Berne, Alfred von Bülow (1851-1916), fait ainsi connaître le contenu d'une plainte précise de la firme chimique Cassella Farbwerke, sans toutefois citer son nom, au conseiller fédéral responsable de la révision, Ernst Brenner. Il rapporte que celui-ci lui a assuré ne vouloir manquer aucune occasion favorable de soutenir une révision de la loi¹⁶⁸⁵. Côté suisse, la préparation d'une révision constitutionnelle avance. L'option de réinterpréter le sens du «modèle» ne semble pas avoir été sérieusement envisagée. Après tout, les difficultés d'une révision constitutionnelle servaient d'argument au Conseil fédéral pour ne pas céder aux demandes allemandes depuis des années. Sur un plan intérieur également, compte tenu de la genèse de la clause, modifier le fonctionnement de la loi sans modifier la Constitution manquait certainement de légitimité. La révision n'en est pas moins étroitement préparée en collaboration avec les fabricants de colorants. En octobre 1902, le projet de Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale est soumis au préalable à Carl Koechlin, qui propose d'assez importantes modifications¹⁶⁸⁶.

9.2.3. L'adoption de la modification de la Constitution à l'ombre des négociations commerciales

À l'été 1903, des négociations commencent avec l'Allemagne en vue d'un accord additionnel révisant partiellement le traité de commerce précédent, celui-ci n'ayant pas été dénoncé¹⁶⁸⁷. Grâce aux années de discussions au sein de l'industrie chimique et de pressions diplomatiques plus ou moins discrètes, l'exigence

¹⁶⁸⁴ AF, E22#1000-134#473*, extrait du procès-verbal du CF, 29.11.1901. Ma traduction.

¹⁶⁸⁵ BArch, R 901/11285, lettre de la Légation d'Allemagne à Berne au Auswärtiges Amt, 13.12.1902.

¹⁶⁸⁶ AF, E22#1000-134#473*, lettre de Carl Koechlin à Ernst Brenner, 22.10.1902.

¹⁶⁸⁷ HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 696-697.

allemande d'une extension de la brevetabilité rencontre un terrain bien préparé. Consulté par le Département du Commerce, le Département fédéral de Justice et Police affirme pouvoir bientôt proposer la révision de l'article constitutionnel, mais que la Suisse ne peut pas prendre d'engagements fermes dans le traité de commerce compte tenu de l'incertitude de la votation à venir¹⁶⁸⁸. L'Allemagne exige en effet l'adoption d'une clause dans le traité qui lui permette d'interdire certaines importations si la Suisse ne parvenait pas à modifier sa Constitution dans un certain délai.

Lorsque le gouvernement adopte finalement, en novembre 1903, un Message justifiant une modification de la Constitution, il y passe complètement sous silence les pressions très concrètes de la part de l'Allemagne. Il affirme au contraire :

*« Nous n'avons pas, il est vrai, à craindre des représailles directes dans un avenir immédiat, car d'après la convention internationale pour la protection de la propriété industrielle [...] l'étranger ressortissant de l'un des États contractants devra, dans tous les autres États de l'Union, être traité sur le pied d'égalité avec les nationaux. »*¹⁶⁸⁹

La participation à la Convention de Paris permet ainsi d'omettre les démarches allemandes. L'objectif est certainement d'éviter des réactions nationalistes susceptibles de nuire au projet. Afin d'évoquer tout de même le mécontentement d'autres États, le Message du Conseil fédéral rappelle que les États-Unis ont demandé pendant la conférence de révision de l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, réunie à Bruxelles en 1897, le remplacement du principe du traitement national par une réciprocité, en termes de taxes – l'étranger étant alors astreint à payer les taxes qu'il doit payer dans son propre pays –, mais également en ce qui concerne la brevetabilité :

« En outre, toute invention non brevetable dans le pays d'origine pourra être exclue de la protection dans tout autre État de l'Union qui jugera bon de le faire. »

Dans l'exposé des motifs, la Suisse avait été mentionnée explicitement : *« La loi suisse sur les brevets n'admet au bénéficiaire de la protection ni le procédé chimique, ni le produit fourni par ce procédé, s'ils ne sont pas susceptibles d'être représentés par un modèle; or, le citoyen suisse est admis à la protection aux*

¹⁶⁸⁸ AF, E22#1000-134#473*, lettre du Département du Commerce au Département fédéral de Justice et Police, 21.07.1903 et lettre du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle au Département fédéral de Justice et Police, 27.07.1903; Procès-verbal de la séance du Conseil fédéral du 29.08.1903, *Documents diplomatiques suisses* 4, 431, pp. 946-951; AF, E22#1000-134#473*, extrait du procès-verbal du Conseil fédéral du 15.09.1903.

¹⁶⁸⁹ « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif à la révision de l'article 64 de la Constitution fédérale (du 13 novembre 1903) », *Feuille Fédérale* 5, 47, 1903, pp. 49-57, ici p. 54.

États-Unis pour un procédé chimique et pour les produits fournis par les procédés chimiques, aussi bien que pour toutes les autres inventions qui ne peuvent pas être représentées par des modèles.»¹⁶⁹⁰ La menace ne pèse pourtant pas bien lourd. À Bruxelles, la « sous-commission » chargée d'examiner la proposition américaine la rejette « à l'unanimité de ses membres, sauf les Délégués des États-Unis » comme absolument contraire « à l'esprit général de la Convention »¹⁶⁹¹.

En rappelant ce vœu américain, le Conseil fédéral note qu'en dépit de son rejet, « il peut fort bien être présenté à nouveau dans une prochaine conférence et, si d'autres puissants États industriels l'appuient, accepté par la majorité des États de l'Union. Dans ce cas, il se produirait un conflit dont il est impossible à l'heure actuelle d'apprécier les conséquences »¹⁶⁹². En réalité, pour le connaisseur de l'Union, l'adoption d'un tel amendement devait paraître très peu probable. Les modifications adoptées lors des précédentes conférences de révision de l'Union internationale, à Rome en 1886 et à Madrid en 1890, n'étaient jamais entrées en vigueur, suite à l'échec de les faire ratifier par l'ensemble des États membres. Pour aboutir à des changements, la conférence réunie à Bruxelles avait dû se tenir en deux temps, en 1897 et en 1900, l'interruption de trois ans ayant servi à aplanir les différences et à obtenir la ratification. Qu'une proposition aussi forte que celle des États-Unis aboutisse dans une telle procédure n'était donc qu'un danger bien lointain, mais l'évoquer dans le Message permet au Conseil fédéral d'éviter de parler des menaces allemandes, bien plus tangibles.

Les tractations avec l'Allemagne s'ouvrent au mois d'octobre 1903 et se terminent par un accord le 12 novembre 1904, avec des interruptions en raison de désaccords¹⁶⁹³. L'accord comprend, sans que cela fasse partie du traité de commerce proprement dit, un échange de notes diplomatiques entre les deux gouvernements qui autorise l'Allemagne à lever des taxes douanières sur les colorants d'aniline et les autres couleurs de goudron si la Suisse n'a pas, jusqu'au 31 décembre 1907, révisé sa législation pour « que les inventions nouvelles d'articles de ce type ou semblables, ou de leur procédé de fabrication, soient brevetables »¹⁶⁹⁴.

Le débat parlementaire sur la révision constitutionnelle, qui commence en décembre 1904, va se dérouler de manière très consensuelle. Seules les pressions

¹⁶⁹⁰ Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, *Actes de la Conférence réunie à Bruxelles du 1^{er} au 14 décembre 1897 et du 11 au 14 décembre 1900*, Berne, 1901, pp. 95-97.

¹⁶⁹¹ Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, *Actes de la Conférence réunie à Bruxelles du 1^{er} au 14 décembre 1897 et du 11 au 14 décembre 1900...*, p. 304.

¹⁶⁹² « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif à la révision de l'article 64 de la Constitution fédérale (du 13 novembre 1903) », *Feuille Fédérale* 5, 47, 1903, pp. 49-57, ici p. 54.

¹⁶⁹³ « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant le traité additionnel au traité de commerce et de douane entre la Suisse et l'Empire allemand, conclu le 12 novembre 1904 (du 24 février 1905) », *Feuille Fédérale* 1, 10, 1905, pp. 529-620, ici pp. 531-533; HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central...*, pp. 696-699.

¹⁶⁹⁴ AF, E1004.1, procès-verbal du Conseil fédéral du 04.11.1904, n° d'objet 4964. Ma traduction.

de l'Allemagne vont provoquer des voix plus critiques. En effet, à cause de l'échange de notes diplomatiques, les rapporteurs des commissions ne peuvent plus éviter la mention explicite des pressions allemandes, contrairement au Message du Conseil fédéral. Au Conseil national, le socialiste zurichois Herman Greulich (1842-1925) s'indigne d'être à nouveau, comme en 1866, obligé d'approuver une révision constitutionnelle sous la pression de l'étranger. Il attaque ceux qu'il qualifie d'«*enfants gâtés*» de la Confédération («*Hätschel-Kinder*» des *Bundes*) pour avoir intégré une telle clause dans la Constitution même, au lieu de défendre leurs intérêts pendant la phase d'élaboration de la législation¹⁶⁹⁵. Si, à part cette prise de parole plus polémique, les débats restent limités, c'est aussi en raison des concessions qui sont promises. Début 1904, des pétitions des industriels de l'impression sur textile et de petits industriels de la chimie, pharmaciens et autres droguistes sont en effet venues rappeler à l'Assemblée fédérale l'opposition de ces deux groupes à l'extension de la brevetabilité aux inventions chimiques et aux médicaments¹⁶⁹⁶. Par conséquent, les rapporteurs des commissions des deux Chambres, ainsi que le conseiller fédéral Ernst Brenner, promettent de tenir compte de tous les intérêts et laissent entendre que les branches ne voulant toujours pas des brevets seront exclues de la loi, en particulier les industries de l'«*application*» (teinture, impression sur textile, mercerisation, etc.). Le rapporteur de la Commission du Conseil des États explique ainsi que celle-ci a cherché à exclure, dans l'article constitutionnel lui-même, les inventions qui concernent l'activité de ces groupes économiques. Un accord n'ayant pu être trouvé, il promet une loi flexible et adaptée: «*Nous sommes d'avis que la loi ne doit pas être un modèle d'après lequel toutes les industries et tous les produits sont traités exactement de la même manière.*»¹⁶⁹⁷ De même, Ernst Brenner assure que tous les cercles intéressés seront consultés lors de l'élaboration de la législation. Il laisse même entendre que les domaines dans lesquels les brevets sont critiqués pourront bénéficier d'exceptions dans la loi. Au Conseil national, le rapporteur s'avance moins, préférant réduire la portée de la modification constitutionnelle et affirmer qu'il sera encore temps ensuite de se mettre d'accord sur les points controversés, notamment l'exclusion de tel ou tel secteur. Mais il promet lui aussi une consultation des différentes industries¹⁶⁹⁸.

Devant toutes ces concessions et ces garanties, les industries sceptiques ou inquiètes de l'arrivée de brevets dans leurs pratiques économiques quotidiennes n'ont plus guère de raisons de s'opposer à l'extension des brevets.

¹⁶⁹⁵ Conseil national, 22.12.1904. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale* III, 1904, p. 623.

¹⁶⁹⁶ AF, E22#1000/134#474*, pétition du Verein schweiz. Druckindustrieller à l'Assemblée fédérale, 27.01.1904, et pétition du Dr. B. Sieber (et consorts), 20.02.1904.

¹⁶⁹⁷ Arthur Hoffmann devant le Conseil des États, 09.12.1904. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale* III, 1904, p. 461. Ma traduction.

¹⁶⁹⁸ Johann Schubiger, Conseil national, 22.12.1904. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale* III, 1904, pp. 618-619.

Le 19 mars 1905, le vote prend place «*dans le désintérêt général*», selon le jugement d'un parlementaire¹⁶⁹⁹. De fait, ce sont environ 40 % des électeurs qui se déplacent aux urnes, l'un des taux de participation les plus bas depuis la création de l'État fédéral en 1848. Étant donné la faiblesse du débat, cette modification de la Constitution est acceptée sans grande difficulté, réunissant 70,4 % des votants. La question est pourtant loin d'être résolue.

9.3. L'élaboration de la nouvelle loi entre débats internes et menaces externes (1905-1907)

L'élaboration des règles concrètes dans la loi va expliciter les désaccords entre acteurs et les difficiles questions qu'il reste à résoudre. Celles-ci concernent essentiellement deux points. D'une part, les dispositions sur les brevets chimiques doivent trouver une forme précise. Il s'agit de choisir dans une palette d'options juridiques, de celles qui accordent des droits d'exclusivité uniquement aux procédés chimiques à celles qui accordent une protection qui s'étend aux substances chimiques également. À ce choix fondamental s'ajoutent d'autres dispositions spécifiques, par exemple des licences obligatoires particulières à la chimie¹⁷⁰⁰. D'autre part, les revendications s'opposent diamétralement en ce qui concerne la brevetabilité pharmaceutique¹⁷⁰¹. Ces deux questions sont intimement liées, et les débats s'influencent mutuellement. Elles sont ancrées pour l'essentiel dans le même article du projet de loi, qui se voit qualifié de «*pièce de résistance*»¹⁷⁰². C'est celle-ci qu'il s'agit à présent de découper.

9.3.1. Face à l'essor des spécialités pharmaceutiques : fabriques chimiques bâloises contre pharmaciens

À la suite de l'acceptation par le peuple de la modification de l'article constitutionnel, les différentes industries commencent à faire valoir leurs revendications. Les producteurs de colorants synthétiques, au vu des oppositions auxquelles ils font face au sein de la SGCI, organisent des rencontres séparées. Sous le nom de «*fabriques chimiques bâloises*» s'allient la Basler Chemische

¹⁶⁹⁹ Arthur Hoffmann devant le Conseil des États, 17.12.1906. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale* IV, 1906, p. 1462.

¹⁷⁰⁰ CHACHEREAU Nicolas, «How to patent a chemical? The instability of a new type of intellectual property (Switzerland, 1888-1907)», *Queen Mary Journal of Intellectual Property* 5, 3, 2015, pp. 285-301.

¹⁷⁰¹ TANNER Jakob, «Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht...»; TANNER Jakob, «The Swiss Pharmaceutical Industry...».

¹⁷⁰² En français dans le texte. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale* I, 1907, p. 136 (Schubiger) et p. 144 (Ernst Brenner).

Fabrik, Sandoz, Durand & Huguenin, Geigy et Ciba, toutes productrices de colorants synthétiques, ainsi que Hoffmann-La Roche, issue du secteur pharmaceutique. En ce printemps 1905, ce groupe se réunit lors de six séances pour se mettre d'accord sur les revendications à porter en matière de brevets chimiques. Le 12 mai, il transmet ses demandes à la SGCI, qui portent sur les deux points centraux évoqués¹⁷⁰³.

D'une part, ces fabriques bâloises se prononcent dès ce moment en faveur de la brevetabilité des médicaments. Contre l'argument du renchérissement provoqué par les brevets, elles affirment que l'absence de brevets n'améliore concrètement en rien l'accès aux médicaments pour les plus pauvres : «*Seuls d'autres moyens pourraient permettre d'atteindre ce but de manière beaucoup plus sûre, par exemple la nationalisation de l'ensemble du traitement médical.*»¹⁷⁰⁴ De plus, elles s'efforcent de montrer, par l'usage de tableaux comparatifs, que les brevets n'importent guère pour les prix des médicaments et que ce sont avant tout les tarifs des pharmaciens qui exercent une influence. Ces arguments, présentés devant la SGCI, ne parviennent pas à l'emporter. En tant que représentante de la branche chimique, et compte tenu des divisions internes, celle-ci ne prend pas position. Fin 1905, les entreprises bâloises lancent alors leur propre pétition dans ce sens¹⁷⁰⁵.

Il faut dire que la plupart de ces firmes sont déjà présentes sur le marché pharmaceutique. Des annonces dans le *Journal suisse de chimie et de pharmacie* en 1904 indiquent ainsi que la Basler Chemische Fabrik produit la «Kryofin», le «Vioform» et le «Ferratogen», tandis que Durand & Huguenin vend l'«Oresol»¹⁷⁰⁶. Quant à Sandoz, contrairement à ce que suggère Tanner qui se réfère à la création en 1917 d'une division de recherche¹⁷⁰⁷, elle a produit de l'Antipyrine dès 1895 à la suite d'un accord avec la firme Hoechst¹⁷⁰⁸. Tanner évoque à propos de Ciba les spécialités pharmaceutiques présentées déjà en 1889 à l'Exposition universelle de Paris. Quant à Hoffmann-La Roche, elle est active dans le domaine dès sa création. Ainsi, sur les six entreprises qui forment le groupe des «fabriques chimiques de Bâle», au moins cinq d'entre elles produisent des médicaments en 1906 : Basler Chemische Fabrik, Durand & Huguenin, Sandoz, Ciba et Hoffmann-La Roche. Seule Geigy semble rester en marge de ce mouvement.

¹⁷⁰³ Une copie de cette brochure se trouve dans AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, «Eingaben der Basler Chemischen Fabriken und der Elektro-chemischen Industrien zu Handen der SGCI».

¹⁷⁰⁴ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, «Eingaben der Basler Chemischen Fabriken und der Elektro-chemischen Industrien zu Handen der SGCI». Ma traduction.

¹⁷⁰⁵ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, pétition du 26.10.1905.

¹⁷⁰⁶ Pour la Basler Chemische Fabrik, la part des produits pharmaceutiques aurait représenté 40% du chiffre d'affaires en 1907. Durand & Huguenin aurait été présente sur les marchés pharmaceutiques dès 1886 avec le Salol, un anti-inflammatoire. DETTWILER Walter, GAFNER Philipp, BILLOD Carole, *Von Basel in die Welt...*, p. 35.

¹⁷⁰⁷ TANNER Jakob, «Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht...», p. 278.

¹⁷⁰⁸ DETTWILER Walter, GAFNER Philipp, BILLOD Carole, *Von Basel in die Welt...*, p. 35.

D'autre part, comme lors de la réunion organisée par la GeP en mai 1901, les fabricants prennent position sur la question du choix de protéger le produit ou le procédé chimique. Ils proposent un système assez compliqué, qui combine une portée très restreinte des brevets et un système de licences croisées obligatoires. Chaque brevet peut protéger soit une seule substance, soit un seul procédé de fabrication, clairement délimités. Celui qui obtient un brevet sur un nouveau procédé de fabrication, pour une substance déjà brevetée, doit pouvoir forcer le détenteur du premier brevet à lui accorder une licence. Celui-ci peut toutefois, en échange, exiger une licence sur le nouveau procédé.

Ces dispositions compliquées s'expliquent par une crainte des brevets que les firmes allemandes obtiendront en Suisse une fois la loi adoptée. Même si les fabricants bâlois sont eux-mêmes utilisateurs de brevets et se plaignent d'une concurrence qualifiée de déloyale, ils semblent avoir eu de mauvaises expériences en matière de brevets en Allemagne. Leur système de brevets limités est explicitement opposé au droit allemand des brevets chimiques, qu'ils appellent *Serienpatent*. Comme des processus chimiques utilisant des produits similaires mènent souvent à des substances semblables, le droit allemand couvre ces substances résultantes par un seul brevet. Du point de vue de l'industrie chimique suisse, de tels brevets ont une portée beaucoup trop large. Lors des débats parlementaires, le rapporteur de la Commission du Conseil national, le politicien conservateur saint-gallois Johann Schubiger (1848-1920) se fait l'écho de cette opinion :

*«En théorie, il serait ainsi possible, en multipliant les substances de départ, d'obtenir des centaines ou des milliers de nouvelles substances finales, qui seraient toutes protégées par un seul Serienpatent. Mais j'insiste : en théorie ; dans les faits, relativement peu de substances seront produites ou exploitées. Le reste du domaine reste alors en friche tout en étant un territoire interdit à d'autres inventeurs, ce qui n'est pas compatible avec l'objectif de la protection des inventions.»*¹⁷⁰⁹

En somme, les industriels suisses de la chimie trouvent tout à fait légitime que les concurrents du concepteur d'un procédé puissent fabriquer des produits différents, bien qu'obtenus par un processus très semblable. Cela suggère qu'ils sont plus souvent continuateurs que pionniers et qu'ils craignent les usages monopolistiques des brevets dans la branche. Ils accusent en particulier leurs concurrents allemands de déployer les brevets dans ce but. L'accusation reste parfois implicite. En 1901, Jakob Schmid de Ciba parle ainsi d'«*inventeurs bien organisés (de puissantes fabriques chimiques)*» ayant développé «*une politique formelle de brevets consistant à s'assurer de larges domaines grâce à des*

¹⁷⁰⁹ Conseil national, 10.04.1907. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale* I, 1907, p. 131. Ma traduction.

*revendications formulées en termes généraux et, lorsqu'un tiers met au point un nouveau produit de grande valeur, à mettre la main dessus [...]»*¹⁷¹⁰. En 1906, l'accusation se fait plus explicite dans la bouche du rapporteur de la Commission du Conseil des États, l'avocat saint-gallois Arthur Hoffmann (1857-1927), futur conseiller fédéral radical. Suivant sans aucun doute lui aussi l'avis des firmes chimiques bâloises, il explique que la protection d'un procédé bien défini menant à une seule substance permettra d'éviter la situation particulièrement connue en Allemagne où de «*grands industriels*» parviennent «*par une formulation et interprétation large des revendications à occuper des domaines entiers ou forcer leurs concurrents à subir des procès extrêmement coûteux*»¹⁷¹¹.

Ces dispositions voulues par l'industrie chimique bâloise ne font guère de remous. Il n'en va pas de même en revanche de la brevetabilité des médicaments, qui va constituer la principale pomme de discorde de la réforme de la législation des brevets. La Société suisse des pharmaciens s'était déjà déclarée opposée à l'extension à ce domaine en 1901, lors de la procédure de consultation de l'USAM. Le 31 août 1905, la réunion annuelle de la société a comme premier point à l'ordre du jour l'«*Extension des brevets aux produits chimiques comme médicaments*»¹⁷¹². L'exposé introductif qualifie la brevetabilité des médicaments de «*contraire, tant aux intérêts de l'humanité souffrante que de ceux des pharmaciens, le possesseur d'un brevet ayant toute faculté pour hausser à volonté le prix de ses produits*». Après des interventions prolongées, l'assemblée charge le Comité de la société «*d'exprimer au Département fédéral le vœu que, lors de l'élaboration de la nouvelle loi sur les brevets, les produits chimiques servant comme médicaments ne puissent être brevetés*»¹⁷¹³. La pétition, envoyée quelques mois plus tard, répétera que «*des cas sont [...] connus, où le prix fixé pour un remède breveté est absolument sans rapport avec sa véritable valeur en sus des frais et ce prix a été exploité au détriment de l'humanité souffrante pendant la durée du brevet, c'est-à-dire pendant 15 ans*»¹⁷¹⁴.

Cette opposition s'inscrit dans un contexte qui voit les structures des marchés pharmaceutiques se transformer. L'organe de la Société suisse de pharmacie, le *Journal suisse de chimie et de pharmacie*, est alors rempli de plaintes sur ce sujet. Pour les pharmaciens, la préparation officinale ou magistrale, c'est-à-dire la production

¹⁷¹⁰ «*Votum von Dr. J. Schmid...*», p. 282. Ma traduction.

¹⁷¹¹ Arthur Hoffmann devant le Conseil des États, 18.12.1906. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale* IV, 1906, p. 1492. Ma traduction.

¹⁷¹² «*Invitation à la 61^e réunion annuelle de la Société suisse de pharmacie*», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 12.08.1905, pp. 433-436.

¹⁷¹³ «*Extrait du procès-verbal de la 61^e Assemblée générale de la Société suisse de pharmacie*», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 04.11.1905, pp. 601-605, ici pp. 603-604. Le procès-verbal dans sa version allemande est publié dans le *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 21.10.1905, pp. 573-579.

¹⁷¹⁴ AF, E22#1000/134#2469*, première liasse, lettre de la Société suisse de Pharmacie au Département fédéral de Justice et Police, 21.11.1905. Reproduite dans le *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 02.12.1905, pp. 654-655. Ma traduction.

du remède sur la base de la recette indiquée par la pharmacopée ou le médecin, est devenue une portion congrue de l'activité. Le plus souvent, le pharmacien peut simplement délivrer au malade un remède qu'il a éventuellement préparé lui-même à l'avance, le plus souvent acheté à un tiers¹⁷¹⁵. Les historiens de la pharmacie ont rappelé qu'il ne faut pas pour autant assimiler cela à l'arrivée triomphale du médicament chimique. Tout comme les préparations biologiques jouent aujourd'hui encore un rôle majeur, elles dominent le marché du médicament dans les premières décennies du xx^e siècle¹⁷¹⁶. Au tout début du siècle, période qui nous occupe ici, elles partagent de plus la place avec de nombreux produits pharmaceutiques qui ne sont pas issus de la chimie de synthèse : préparations et extraits végétaux, « extraits de viande », eaux minérales, huile de foie de morue, etc. Les nouveaux produits que le pharmacien se contente de vendre portent de plus en plus souvent la marque du producteur tiers, qui en fait la publicité et en revendique la propriété, les pharmacies n'en étant que le « dépôt ». Ce sont ces produits que le langage désigne alors comme « spécialités » pharmaceutiques¹⁷¹⁷. Celles-ci sont souvent livrées sous forme de pilules, de cachets, de flacons déjà prêts, dans des emballages fermés, que le pharmacien doit délivrer tels quels, s'il veut respecter l'ordonnance¹⁷¹⁸. Cette mise en forme change la division du travail pharmaceutique, mais également la structure des coûts des pharmacies. Les pharmaciens se plaignent de devoir acheter en gros et d'avoir des quantités importantes de marchandises invendues¹⁷¹⁹.

Dans ce contexte, le brevet est appelé à jouer un rôle complémentaire à celui de la marque et de l'emballage, les trois pratiques rentrant dans des stratégies propriétaires. Les pharmaciens, qui argumentent en termes de prix et d'accès aux médicaments, défendent au contraire une plus grande homogénéité des produits et donc une plus grande concurrence, ce qui correspond assez bien à leur position plutôt négative sur les spécialités :

« Tant que le procédé de fabrication et les médicaments eux-mêmes ne sont pas brevetés, tant qu'il sera permis à d'autres fabriques chimiques de fabriquer et de mettre sur le marché le même médicament, fût-ce sous un autre nom, mais

¹⁷¹⁵ Le difficile calcul entre achats à l'extérieur et préparation dans l'officine mène par ailleurs à des débats : « Selbstdarstellung pharmazeutischer Präparate », *Journal suisse de chimie et de pharmacie*, 16.02.1907, pp. 98-99.

¹⁷¹⁶ BONAÏ Christian, MASSAT-BOURRAT Séverine, « Les « agents thérapeutiques ». Paradoxes et ambiguïtés d'une histoire des remèdes aux XIX^e et XX^e siècles », in : BONAÏ Christian, RASMUSSEN Anne (dir.), *Histoire et médicament aux XIX^e et XX^e siècles*, Paris, Biotem & Éditions Glyphe, 2005, pp. 23-64.

¹⁷¹⁷ Sur l'opposition pleine d'ambiguïtés des pharmaciens français aux spécialités, qui ressemble à celle qui a cours en Suisse, cf. FAURE Olivier, « Les pharmaciens et le médicament en France au XIX^e siècle », in : BONAÏ Christian, RASMUSSEN Anne (dir.), *Histoire et médicament aux XIX^e et XX^e siècles*, Paris, Biotem & Éditions Glyphe, 2005, pp. 65-85.

¹⁷¹⁸ Notamment : « Eine pharmazeutische Enquete in der Wiener Ärztekammer », *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 12.05.1906, pp. 296-298 ; « Procès-verbal de la 62^e Assemblée générale de la Société suisse de pharmacie », *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 03.11.1906, pp. 738-744.

¹⁷¹⁹ C. B., « Le prix des médicaments », *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 01.07.1905, pp. 356-357.

*en tout cas avec la même composition et le même effet, alors le prix restera modéré grâce à la concurrence, c'est-à-dire dans une relation juste avec les coûts de fabrication.»*¹⁷²⁰

La situation décrite par les pharmaciens n'est pas théorique. Il y a bien des entreprises chimiques qui produisent ce que certains appellent alors systématiquement des «*contrefaçons*» (en français dans le texte), tandis que les pharmaciens parlent plutôt d'*Ersatzpräparate*, littéralement des préparations de remplacement, alors désignées par les termes de substitutions ou de succédanés¹⁷²¹. Celles-ci sont possibles s'il n'y a pas ou plus de brevets, ou si le brevet ne protège que le procédé (comme en Allemagne) et que celui qui est utilisé pour produire l'*Ersatzpräparat* est différent. En Suisse, le champ est beaucoup plus ouvert, puisque ni les procédés ni les substances chimiques ne sont brevetables. Les proximités sont d'ailleurs grandes entre les pharmaciens et les fabriques de substitutions, notamment les trois plus connues. L'entreprise Siegfried, fondée par le pharmacien Samuel Benoni Siegfried (1848-1905) et tenue par ses fils Kurt (1873-1945) et Paul Albrecht (1880-1953), produit dans la ville argovienne de Zofingen¹⁷²². Benjamin Sieber (1839-1908), après un passage dans la fabrication de colorants, entre autres chez Geigy à Bâle, exploite une division chimique dans son entreprise de cellulose à Attisholz, dans le canton de Soleure. Fritz Lüdy, enfin, docteur en pharmacie, a d'abord travaillé chez Hoffmann-La Roche avant de fonder son entreprise à Burgdorf, dans le canton de Berne¹⁷²³. Lors de la réunion de 1905 de la Société suisse de pharmacie, Kurt Siegfried et Fritz Lüdy participent à la discussion¹⁷²⁴. Les mêmes publient également dans le journal¹⁷²⁵. Notons que Hoffmann-La Roche produit encore au moins un *Ersatzpräparat* en 1906, même si elle prend position en faveur de la brevetabilité des médicaments aux côtés des autres fabriques bâloises¹⁷²⁶. Un intense

¹⁷²⁰ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, copie de la pétition du 18.03.1901. Ma traduction.

¹⁷²¹ En un sens, il s'agit évidemment de «génériques», même s'il peut être problématique de parler de génériques en l'absence de brevetabilité: HAYDEN Cori, «No Patent, No Generic. Pharmaceutical Access and the Politics of the Copy», in: BIAGIOLI Mario, JASZI Peter, WOODMANSEE Martha (eds.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 285-303.

¹⁷²² LÜTHI Christian, ROS Manuela, ROTH Annemarie, STEIGMEIER Andreas, *Zofingen im 19. und 20. Jahrhundert: eine Kleinstadt sucht ihre Rolle*, Baden, Hier + Jetzt, 1999, pp. 194-195.

¹⁷²³ Pour l'identification de ces trois acteurs comme actifs dans le domaine, cf. AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, lettre de Friedrich Haller à Ernst Brenner, 26.04.1905, en plus de leur participation aux débats. Les courtes informations rassemblées s'appuient sur les notices qui leur sont consacrées dans le *Dictionnaire historique de la Suisse*. Aucune de celles-ci ne mentionne toutefois leur activité dans la production d'*Ersatzpräparate*.

¹⁷²⁴ «Extrait du procès-verbal de la 61^e Assemblée générale de la Société suisse de pharmacie», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 04.11.1905, pp. 601-605.

¹⁷²⁵ SIEGFRIED Kurt, «Zur Frage der chemischen Identität der Arzneistoffe», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 27.01.1906, pp. 50-52; LÜDY Fritz, «Oleum Templinum und seine Darstellung», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 28.12.1907, pp. 818-819.

¹⁷²⁶ THOMANN Julius, «Zum Entwurf des neuen schweizerischen Patentgesetzes», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 22.12.1906, pp. 843-848.

débat oppose ainsi les grandes fabriques chimiques aux pharmaciens alliés aux producteurs d'*Ersatzpräparate*, un débat qui met en jeu le prix des médicaments, mais aussi la qualité des produits de substitution¹⁷²⁷.

9.3.2. Le soutien des autorités suisses et allemandes à la brevetabilité pharmaceutique

Fin mars 1906, le Département fédéral de Justice et Police fixe, d'après les propositions de Haller, la liste des dix-sept membres de la Commission préparlementaire chargée de préparer le projet de loi qui sera soumis à l'Assemblée fédérale¹⁷²⁸. On y trouve tout d'abord des hommes directement concernés par l'extension de la loi au domaine de la chimie, en particulier des dirigeants de fabriques chimiques bâloises (Melchior Böniger, de Sandoz; Carl Koechlin-Iselin, de Geigy), des représentants des industries de «*l'application*» (Henry Schaeppi, impression sur textile; Carl Weber-Sulzer, teinturerie), de l'électrochimie (Hans Landolt, délégué de la SGCI, directeur de la fabrique de Turgi), d'autres spécialités (Alexis Landolt, délégué de la SGCI, fabriquant de peintures et de vernis à Zofingen), ainsi que de la pharmacie (Georg Tanner, délégué de la Société suisse de pharmacie). En outre, les principales branches d'exportation, en particulier celles qui ont contribué à l'adoption de la première loi, figurent également dans la Commission: l'horlogerie (Constant Dinichert), la broderie (le conseiller aux États saint-gallois Arthur Hoffmann; Karl Wild), l'industrie des machines (Eduard Sulzer-Ziegler, de la firme des frères Sulzer) et les arts et métiers (Eduard Boos-Jegher, secrétaire de l'USAM). Bien entendu, les agents de brevets sont également présents (Imer-Schneider, von Waldkirch). On trouve enfin deux juges, tous deux socialistes, sans doute nommés dans la perspective d'intégrer le mouvement ouvrier (Otto Lang, Alexander Reichel) et le conseiller aux États genevois Adrien Lachenal, ancien conseiller fédéral, peut-être assez proche de l'horlogerie.

Dans cette commission, qui se réunit du 7 au 10 mai 1906, les forces opposées à la brevetabilité des médicaments sont relativement faibles, puisqu'elles ne comptent de manière certaine que le pharmacien Tanner et les deux socialistes. En revanche, les partisans peuvent compter non seulement sur les représentants des industries chimiques bâloises, mais aussi sur les agents de brevets, favorables à toute extension de la brevetabilité. De fait, la Commission se prononce en faveur de l'inclusion des médicaments¹⁷²⁹. Pourtant, lorsque le Conseil fédéral adresse le

¹⁷²⁷ Sur le débat lui-même et les arguments qui y sont utilisés, notamment dans leur dimension symbolique, cf. TANNER Jakob, «Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht...».

¹⁷²⁸ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, brouillon d'une lettre de Haller à Brenner, 31.03.1906; AF, E22#1000/134 #2469*, vol. 3, Commission d'experts – Liste de présences.

¹⁷²⁹ AF, E22#1000/134#2469* 3, avant-projet de loi modifié d'après commission.

projet de loi aux Chambres en juillet, les souhaits de l'industrie chimique n'ont pas été suivis. Le texte prévoit alors :

« Ne peuvent être brevetées :

[...]

2. *Les inventions ayant pour objet des substances chimiques, et des procédés pour leur fabrication, en tant que ces substances servent à un usage médical ou alimentaire.*

3. *Les inventions ayant pour objet des produits pharmaceutiques ne tombant pas sous le chiffre 2, des aliments et des boissons, ainsi que des procédés pour leur préparation.* »¹⁷³⁰

Pourquoi le Conseil fédéral n'a-t-il pas tenu compte de la décision de la Commission d'experts ? Ce n'est pourtant pas par opposition aux fabriques bâloises. Celles-ci entretiennent en effet une proximité certaine avec les acteurs centraux de la politique des brevets. Dès le printemps 1905, peu de temps après la révision de l'article constitutionnel, elles obtiennent des entrevues avec Friedrich Haller, assurément un interlocuteur réceptif à leur idée de brevets restreints et clairement délimités. Le 30 mai 1905, une première réunion prend place, sur laquelle on ne dispose pas d'informations¹⁷³¹. Le 30 septembre à Olten, Haller confère à nouveau avec des représentants de la chimie, Melchior Böniger (directeur de Sandoz) et Jacob Schmid (directeur technique chez Ciba)¹⁷³². Certes, dans ces entrevues et dans la correspondance qu'ils échangent, il s'agit alors avant tout de définir la portée du brevet chimique. Haller n'en est pas moins un allié aussi dans la question de la brevetabilité pharmaceutique.

En amont de la Commission préparlementaire, les industriels bâlois réclament une entrevue. Dans une lettre au conseiller fédéral Ernst Brenner, chargé de ce dossier, Friedrich Haller note qu'une audience ne pourra pas être refusée sans provoquer de rancœur, et propose de les rencontrer le 7 mai au matin, soit quelques heures seulement avant le début du travail de la Commission d'experts. Dans la même lettre, il se déclare favorable à la brevetabilité pharmaceutique, mais il pense qu'elle ne peut être incluse dans l'avant-projet de loi, en raison des garanties données lors de la révision constitutionnelle. Il propose toutefois un plan d'action :

« Personnellement, je suis d'accord avec les Bâlois. Dans ma position officielle, je dois me prononcer pour l'exclusion des médicaments dans l'avant-projet.

¹⁷³⁰ « Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif au projet d'une loi fédérale sur les brevets d'invention (du 17 juillet 1906) », *Feuille Fédérale* 4, 30, 1906, pp. 325-361.

¹⁷³¹ La réunion est évoquée dans AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, notes manuscrites de Haller, avec copie de lettre à Böniger (Sandoz), 22.06.1905 et AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, lettre de Ciba à Haller, 20.07.1905.

¹⁷³² AF, E22#1000/134#2469*, vol. 7, notes dactylographiées intitulées « Zum schweiz. chemischen Patent », 06.10.1905.

Dans cette affaire, on pourrait peut-être procéder comme suit :

- 1) *Dans l'avant-projet, l'exclusion des médicaments reste.*
- 2) *Dans le message, la teneur des négociations de révision est donnée comme raison de l'exclusion, mais il peut être dit en même temps que des raisons importantes plaident en faveur de l'inclusion des médicaments. Une position neutre du Conseil fédéral résulterait ainsi de l'ensemble.*
- 3) *Nous demandons aux Bâlois de chercher à gagner des partisans de leurs efforts parmi les membres des Chambres fédérales.* »¹⁷³³

Les événements des semaines suivantes correspondent à ce plan d'action. Le Message du Conseil fédéral du 17 juillet 1906 contient bel et bien un passage pour le moins ambigu. Il affirme à la fois que «*des experts compétents*» estiment que le renchérissement n'est pas à craindre dans le cas de brevets touchant uniquement les procédés et que les «*adversaires de ces brevets*» n'ont pas réussi à prouver l'augmentation des prix, avant de finir abruptement par : «*Il n'en est pas moins probable que les substances médicales fabriquées suivant un procédé breveté subiront un renchérissement plus ou moins considérable.*»¹⁷³⁴

Cette stratégie a pourtant un coût : comme le projet n'inclut pas la brevetabilité des produits ou des procédés pharmaceutiques, il provoque de nouvelles plaintes de l'industrie chimique allemande et de nouvelles pressions des autorités d'outre-Rhin. Haller l'avait prévu, puisqu'il écrivait, dans la même lettre où il se déclarait favorable aux brevets pharmaceutiques, que «*les fabriques chimiques allemandes sont si puissantes dans leur pays, qu'au prochain traité de commerce, l'Allemagne interviendra tout aussi vigoureusement en faveur de la brevetabilité suisse des médicaments que cette fois-ci pour la protection des colorants*»¹⁷³⁵. L'intervention vigoureuse n'attend cependant pas le prochain traité de commerce. En novembre 1906, juste avant le débat au Conseil des États, le *Verein zur Wahrung der Interessen der Chemischen Industrie Deutschlands* envoie une pétition au gouvernement impérial¹⁷³⁶. L'association y critique le projet de loi sous deux angles. D'une part, elle s'oppose à la définition étroite des brevets proposée dans le projet de loi conformément aux vœux de l'industrie chimique bâloise. D'autre part, elle attaque violemment l'exclusion des substances pharmaceutiques de la brevetabilité. La pétition tente même de faire valoir qu'en vertu de l'échange de notes diplomatiques, l'Allemagne pourra prendre les mesures de rétorsion prévues, c'est-à-dire la

¹⁷³³ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, copie d'une lettre de Friedrich Haller à Ernst Brenner, 26.04.1906. Ma traduction.

¹⁷³⁴ «Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif au projet d'une loi fédérale sur les brevets d'invention (du 17 juillet 1906)», *Feuille Fédérale* 4, 30, 1906, pp. 329-330.

¹⁷³⁵ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, copie d'une lettre de Friedrich Haller à Ernst Brenner, 26.04.1906. Ma traduction.

¹⁷³⁶ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, Eingabe des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, 06.11.1906.

taxation prohibitive des colorants tirés du goudron, si la Suisse n'introduit pas la brevetabilité des substances pharmaceutiques. L'accord prévoyait en effet les sanctions si la Suisse n'avait pas, avant la fin de l'année 1907, fait en sorte que soient brevetables les colorants tirés du goudron ou des articles «*semblables*». Du point de vue de l'association chimique allemande, il ne peut y avoir aucun doute : cela comprend les autres produits de la chimie organique synthétique, en particulier les parfums et les substances pharmaceutiques.

Le 16 novembre, l'*Auswärtiges Amt* transmet la pétition au ministre d'Allemagne à Berne en lui demandant d'une part de la transmettre au Conseil fédéral au moyen d'une note signalant que le gouvernement impérial la considère comme «*fondée pour l'essentiel*», d'autre part de se montrer beaucoup plus ferme à l'oral et de laisser entendre que l'Allemagne considérera qu'une loi sans la brevetabilité pharmaceutique ne répondra pas aux conditions posées dans l'échange de notes¹⁷³⁷. En apparence, le Conseil fédéral se montre peu impressionné : le 27 novembre, il adopte une réponse où il affirme que malgré un examen minutieux, les plaintes de la pétition ne lui paraissent pas fondées. De plus, il s'abstient d'autres commentaires sur la pétition, «*l'élaboration de législation sur les brevets étant par nature une affaire interne*»¹⁷³⁸. En fait, les démarches allemandes ont plus d'effets que ce que veut laisser croire cette réponse officielle. Trois semaines plus tard, le ministre d'Allemagne à Berne rapportera au *Auswärtiges Amt* :

*«M. le Conseiller fédéral Brenner, avec lequel je me suis entretenu aujourd'hui, a souligné dans notre discussion que le Conseil fédéral suisse ne pouvait avouer devant les Chambres une influence du gouvernement allemand et une prise en compte des désirs allemands que de manière limitée et prudente, dans l'intérêt même de l'affaire et de la réussite de sa mise en œuvre.»*¹⁷³⁹

De fait, tout au long du processus d'élaboration de la loi, autorités allemandes et suisses seront en contact régulier dans l'objectif de faire aboutir la brevetabilité pharmaceutique. L'Allemagne n'est plus dans la même situation que lors du traité de commerce. Menacer trop ouvertement la Suisse pendant le processus parlementaire, c'est risquer de provoquer des réactions patriotiques. Il s'agit donc pour les autorités allemandes de s'assurer que le Conseil fédéral, ou plus exactement Ernst Brenner, fait tout son possible pour obtenir le résultat désiré.

La première étape de cette stratégie consiste, comme l'explique le ministre d'Allemagne à Berne, Alfred von Bülow, à «*convaincre les personnalités qui*

¹⁷³⁷ BArch, R 901/6478, copie d'une lettre du *Auswärtiges Amt* à la Légation d'Allemagne à Berne, 16.11.1906.

¹⁷³⁸ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 2, extrait du procès-verbal du Conseil fédéral, 27.11.1906. Ma traduction.

¹⁷³⁹ BArch, R 901/6478, lettre du ministre d'Allemagne à Berne au *Auswärtiges Amt*, 20.12.1906. Ma traduction.

comptent que le projet de loi suisse [...] n'est pas en accord avec les engagements pris par la Suisse lors de la conclusion du traité de commerce»¹⁷⁴⁰. Celui que les autorités allemandes cherchent particulièrement à convaincre, avant le début des discussions parlementaires, c'est Friedrich Haller. Pour cela, elles vont jusqu'à déléguer à Berne pour quelques jours Heinrich Robolski (1858-1939), le haut fonctionnaire responsable des questions de propriété intellectuelle au ministère impérial de l'Intérieur. Celui-ci se montre satisfait de sa discussion avec Haller, et les Allemands s'attendent à obtenir la brevetabilité pharmaceutique¹⁷⁴¹. Il ne faut pas exagérer l'influence des démarches des autorités allemandes : ce que celles-ci ne savent pas, c'est que Haller s'est déjà déclaré favorable aux brevets pharmaceutiques six mois plus tôt. De plus, la Légation allemande à Berne le rappelle au *Auswärtiges Amt*, Haller n'a plus à ce stade qu'une influence limitée sur l'ensemble du projet.

Ainsi, les autorités impériales ne peuvent plus guère entreprendre de démarches directes pour encourager l'adoption d'une loi conforme aux désirs de l'industrie chimique allemande. Les menaces qu'elles continuent de laisser planer, de manière moins explicite, n'en influencent pas moins les discussions. Quant aux autorités fédérales, elles continuent à louvoyer entre les promesses qui avaient été formulées lors de la révision de l'article constitutionnel et la volonté de soutenir l'industrie chimico-pharmaceutique bâloise. Venant achopper sur les résistances conservatrices, la brevetabilité pharmaceutique sera sauvée par les alliances passées par les industriels bâlois de la chimie, conformément au plan d'action esquissé par Friedrich Haller.

9.3.3. Les nouvelles alliances de l'industrie chimique bâloise pour surmonter les réticences

Lorsque commence au Conseil des États, le 17 décembre 1906, le débat parlementaire sur le projet de loi, la brevetabilité pharmaceutique occupe une grande part de l'attention. La majorité de la Commission propose une petite extension de la brevetabilité. Elle suggère en effet l'ajout d'un mot, «*exclusivement*», pour que soient exclues de la loi les substances chimiques qui «*servent exclusivement à un usage médical*». Une minorité de la Commission défend une brevetabilité bien plus étendue des médicaments. Ce sont les conseillers aux États Johann Georg Leumann (1842-1918) et Paul Scherrer (1862-1935) qui prennent la parole en ce sens. Le premier, industriel du textile et rentier, fils d'un propriétaire de teinturerie et gendre du fondateur de l'énorme fonderie et

¹⁷⁴⁰ BArch, R 901/6478, télégramme déchiffré d'Arnold von Bülow au Auswärtiges Amt, 20.11.1906. Ma traduction.

¹⁷⁴¹ BArch, R 901/6478, lettre de l'ambassade d'Allemagne à Berne au Auswärtiges Amt, 28.11.1906.

fabrique de machines Sulzer, est membre de nombreux conseils d'administration et président de la Chambre thurgovienne de commerce. En outre, il dispose d'une formation de chimiste, il a travaillé dans l'industrie chimique et, surtout, il est membre du Conseil d'administration de la Basler Chemische Fabrik. Le second, avocat et notaire à Bâle, est avant tout un politicien en vue dans cette ville, membre influent du parti radical, proche par ses options politiques et son milieu social des puissants industriels de la chimie bâloise. En 1910, on le retrouve de plus au Conseil d'administration de Ciba¹⁷⁴². Tous deux considèrent qu'il n'y a pas de raison d'exclure les inventions pharmaceutiques, les brevets favorisant l'esprit d'invention dans tous les domaines. De plus, affirment-ils, le prix des médicaments dépend bien plus du travail du pharmacien que des brevets. Lorsque le prix est inférieur, c'est souvent au détriment de la qualité. Enfin, ils se déclarent partisans d'une brevetabilité tant des produits pharmaceutiques que des procédés, mais ils demandent l'inclusion des procédés, afin de répondre aux craintes exprimées. La brevetabilité limitée aux procédés pousserait en effet la concurrence à en chercher d'autres plus efficaces pour obtenir la même substance, faisant ainsi baisser son prix¹⁷⁴³.

Les prises de position des deux représentants de l'industrie chimique n'emportent pas encore l'adhésion de leurs collègues, malgré le soutien d'Ernst Brenner qui contredit ainsi le Message qu'il a présenté devant les Chambres. Le 18 décembre, le Conseil des États adopte la proposition de la majorité de la Commission par vingt-huit voix contre huit. On pourrait se demander si l'exclusion des substances qui «*servent exclusivement à un usage médical*» n'ouvre pas d'ores et déjà la porte à la brevetabilité pharmaceutique. Les fabricants pourraient rechercher systématiquement d'autres usages à leurs produits, pour réussir à les breveter. Il est vrai que cela ne serait peut-être pas toujours possible et entraînerait des coûts supplémentaires. Quoi qu'il en soit, aux yeux des contemporains, la décision du Conseil des États suggère que les médicaments vont être exclus de la brevetabilité. Les pharmaciens, qui ne rapportent sur ce débat que d'assez loin, se montrent satisfaits¹⁷⁴⁴. Selon l'interprétation que Brenner présente à Bülow, c'est le poids des catholiques-conservateurs, représentants de cantons ruraux, qui explique l'opposition du Conseil des États¹⁷⁴⁵. Les milieux des cantons ruraux seraient persuadés que les brevets feront augmenter le prix des médicaments, et il s'agirait donc de réussir à les convaincre du contraire. En fait, dans le débat parlementaire, ce sont deux conseillers aux États radicaux, et non conservateurs, qui se sont opposés à Leumann et à Scherrer : le Saint-Gallois Arthur Hoffmann, au nom de la majorité de la Commission, et Edmund Schulthess (1868-1944). Ils renvoient

¹⁷⁴² Cf. les notices que leur consacre le *Dictionnaire historique de la Suisse*.

¹⁷⁴³ *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale* IV, séance du 18.12.1906, pp. 1477-1482.

¹⁷⁴⁴ «Zum neuen Patentgesetz», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 04.08.1906, pp. 519-520; Th[omann], «Schweiz», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 03.11.1906, p. 751.

¹⁷⁴⁵ BArch, R 901/6478, lettre du ministre d'Allemagne à Berne au Auswärtiges Amt, 20.12.1906.

notamment aux promesses faites lors de la modification de la Constitution, mais ils mettent aussi en doute les affirmations de l'industrie chimique, selon lesquelles les brevets ne provoqueront pas de renchérissement des médicaments¹⁷⁴⁶. Hoffmann, en particulier, se révèle un lecteur attentif des débats menés dans la presse pharmaceutique. Il note ainsi que les mêmes voix prétendaient que les *Ersatzpräparate* étaient de qualité inférieure aux originaux, alors que des études sérieuses ont montré que ce n'était pas forcément le cas¹⁷⁴⁷. Pourquoi faudrait-il faire davantage confiance à ces partisans des brevets pharmaceutiques en ce qui concerne le prix ?

Étant donné les échos que reçoit le débat qui oppose fabriques chimiques et pharmaciens dans la presse spécialisée, on comprend que Brenner affirme l'importance d'entraîner la conviction sur ce point. Début 1907, l'alliance transnationale qui s'est nouée entre industriels de la chimie et autorités étatiques des deux pays se manifeste aussi dans ce domaine. Le *Journal suisse de chimie et pharmacie*, l'organe de la Société suisse de pharmacie, publie mi-janvier 1907 un article pour prouver que les fabriques allemandes produisent aussi des *Ersatzpräparate* et que l'industrie suisse ne mérite donc pas autant d'attaques¹⁷⁴⁸. Lors d'un entretien avec Alfred von Bülow, Brenner lui signale cet article et considère qu'il serait opportun qu'il ne reste pas sans réponse du côté allemand. Le 2 février, le même *Journal* publie une réponse, signée «S.», mais rédigée par un employé de Bayer, qui insiste sur la différence entre marques et brevets : les fabriques allemandes produisant des *Ersatzpräparate* ne pratiquent pas de concurrence déloyale tant qu'elles respectent les marques et n'enfreignent pas de brevets de procédés¹⁷⁴⁹. Ainsi, les autorités suisses ont transmis un article de presse aux autorités allemandes, qui ont elles-mêmes prévenu l'industrie chimique de leur pays, pour contrer les prises de position des opposants suisses à la brevetabilité pharmaceutique¹⁷⁵⁰.

Ces débats de presse risquant fort de ne pas suffire, les fabriques chimiques bâloises trouvent de nouveaux alliés et modifient leur position sur l'autre disposition centrale de la loi, la brevetabilité des substances et des procédés. Au sein de «l'industrie chimique» au sens large, les industries d'application ne

¹⁷⁴⁶ *Neue Zürcher Zeitung*, 18.12.1906, 2. Abendblatt, n° 350, p. 1. *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale* IV, 1906, pp. 1485-1487.

¹⁷⁴⁷ L'étude à laquelle se réfère implicitement Hoffmann est : THOMANN Julius, «Über Patentmedikamente und Ersatzpräparate», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 06.10.1906, pp. 669-678. Celle-ci répond à EICHENGRÜN Arthur, «Umgehung des Wortschutzes für pharmazeutische Präparate in der Schweiz», *Zeitschrift für angewandte Chemie* 16, 19^e année, 20.04.1906, pp. 708-712.

¹⁷⁴⁸ «“Contrefaçons” von Arzneimitteln», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 19.01.1907, pp. 35-39.

¹⁷⁴⁹ «Zur Frage der Contrefaçons von Arzneimitteln», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 02.02.1907, pp. 70-72.

¹⁷⁵⁰ BArch, R 901/6478, lettre du Staatssekretär des Innern au Staatssekretär des Auswärtigen Amts, 04.03.1907; BArch, R 901/6478, lettre de l'ambassade d'Allemagne à Berne à l'Auswärtiges Amt, 12.03.1907.

voulaient guère leur venir en appui, elles qui avaient obtenu que leurs propres recettes de fabrication ne puissent pas faire l'objet de brevets – et pour lesquelles la brevetabilité à venir des colorants n'était pas franchement une bonne nouvelle. En revanche, les fabriques bâloises vont passer un accord avec les compagnies électrochimiques. Or, celles-ci sont peu favorables à la brevetabilité des substances. En 1905, la SGCI avait mené une enquête auprès de ses membres : trois des cinq firmes électrochimiques s'étaient déclarées favorables à l'adoption du même système qu'en Allemagne, c'est-à-dire la brevetabilité du seul procédé et non du produit¹⁷⁵¹. Contrairement aux fabricants de colorants, constamment à la recherche de nouvelles couleurs, l'industrie électrochimique produit alors relativement peu de substances, principalement de la potasse (utilisée notamment pour les engrais) et du carbure de calcium (pour la fabrication de l'acétylène). Les procédés de fabrication constituent l'enjeu central de leur point de vue, tandis que les brevets sur les produits représentent plutôt des obstacles.

Au début de l'année 1907, un accord est donc passé entre les « fabriques chimiques bâloises » et quelques firmes électrochimiques. Celles-ci s'étaient jusque-là peu manifestées dans le processus d'élaboration de la loi. Le 25 janvier 1907, trois firmes électrochimiques de Turgi, de Vallorbe et de Monthey envoient une lettre à la Commission du Conseil national¹⁷⁵². Elles demandent que les brevets sur les produits, inclus dans le projet et adoptés par le Conseil des États, soient supprimés de la future loi. Fait révélateur, elles plaident également en faveur des brevets sur les procédés pour fabriquer des produits pharmaceutiques, alors qu'elles ne sont guère concernées. Enfin, elles affirment savoir « *de la source la plus compétente que les industriels bâlois des colorants seraient complètement d'accord si la protection de la substance elle-même était abandonnée* ». Moins de deux semaines plus tard, lesdites firmes bâloises confirment ce point de vue dans une nouvelle pétition¹⁷⁵³. Le texte argumente surtout en faveur de la brevetabilité des procédés de fabrication pharmaceutique. L'autre point important de la pétition est intimement lié au premier. Les fabricants bâlois annoncent renoncer à une protection des substances, expliquant que cela facilitera l'application de la loi. En effet, les partisans de la brevetabilité pharmaceutique avaient toujours plaidé en faveur d'une protection des procédés, pas des substances elles-mêmes. C'était d'ailleurs un argument important pour répondre à la crainte que les brevets n'augmentent le prix des médicaments. Or, jusque-là, leurs demandes étaient peu cohérentes : les substances ne pouvaient être brevetées que s'il ne s'agissait pas de remèdes. Cela ne déterminait pas si un produit ayant à la fois des applications industrielles

¹⁷⁵¹ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, « Eingaben der Basler Chemischen Fabriken und der Elektrochemischen Industrien zu Handen der SGCI ».

¹⁷⁵² AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, pétition des firmes électrochimiques auprès de Schubiger, président de la Commission du Conseil national, 25.01.1907.

¹⁷⁵³ AF, E22#1000/134#2469*, vol. 1, pétition des « chemische Fabriken Basels » auprès de Schubiger, président de la Commission du Conseil national, 06.02.1907.

et médicales pouvait ou non être breveté comme substance. La question n'était certes pas que théorique : le bleu de méthylène, par exemple, possède à la fois des propriétés colorantes et pharmaceutiques. Néanmoins, c'est sans doute davantage l'arrivée de pétitions semblables de deux branches de l'industrie chimique qui va emporter l'adhésion politique, que la question de la cohérence de la loi.

Dans le courant du mois de mars 1907, la Commission du Conseil national se range à ce que son rapporteur francophone qualifiera de « *compromis* »¹⁷⁵⁴ et suit complètement les propositions de l'industrie électrochimique et des fabriques de colorants. Les sources ne laissent pas transparaître si les députés ont été mis au courant confidentiellement du risque de problèmes bilatéraux avec l'Allemagne en cas de refus d'accorder la brevetabilité pharmaceutique. Implicitement, la menace planait en tout cas, comme Haller l'avait fait remarquer en avril 1906, que la question soit reposée lors du prochain traité de commerce. Des raisons purement suisses devaient favoriser aussi une décision plus favorable au Conseil national qu'au Conseil des États, ce qui avait d'ailleurs été prédit tant par Brenner que par Haller dans leurs discussions avec les milieux allemands. Pour ne mettre en évidence qu'un élément, soulignons les liens entretenus entre l'industrie chimique bâloise et les élites politiques libérales-radicales¹⁷⁵⁵ : ce n'est pas par hasard que le Département fédéral de Justice et Police soumet le projet de message à Carl Koechlin-Iselin, directeur commercial de Geigy, également membre de la Chambre bâloise de commerce (1898-1913), passé par le Conseil d'administration des CFF (1893-1895) et qui entre justement vers 1906-1907 dans celui de la Banque nationale¹⁷⁵⁶. Néanmoins, comme lors des débats des années 1880, et même si une entente durable a été construite entre radicaux et conservateurs, il faut bien souvent négocier l'assentiment de ces derniers. Afin d'obtenir l'adhésion du Conseil des États, la Commission du Conseil national décide finalement de limiter les brevets sur les procédés pharmaceutiques chimiques à une validité maximale de dix ans. Le 11 avril 1907, le Conseil national suit sa commission sur ces points comme sur presque tous les autres. Le 13 juin, le Conseil des États adhère et, après un passage en commission de rédaction, l'ensemble de la loi est adopté le 21 juin.

En septembre 1907, devant ses pairs réunis en assemblée générale, le président de la Société suisse de pharmacie constate : « *Alors finalement le grand*

¹⁷⁵⁴ Albert Gobat devant le Conseil national, 10.04.1907, *Bulletin officiel de l'Assemblée fédérale* I, 1907, p. 140.

¹⁷⁵⁵ STETTLER Niklaus, « Chemische Industrie und politische Elite in Basel, 1900-1923 », *Revue suisse de sociologie* 19, 1, 1993, pp. 135-151.

¹⁷⁵⁶ WICHERS Hermann, « Koechlin, Carl », in : *Dictionnaire historique de la Suisse*, version du 27.08.2007, traduit de l'allemand, <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/004569/2007-08-27/> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

capitalisme l'a emporté.»¹⁷⁵⁷ Mais à quel capitalisme correspond cette nouvelle loi? Toute la révision n'a tourné qu'autour des questions relatives à l'industrie chimique. L'industrie des machines ne s'y est qu'assez modérément intéressée¹⁷⁵⁸. La loi finale correspond profondément aux désirs des industriels suisses de la chimie, bâlois en particulier. Ceux-ci l'ont non seulement emporté sur la question emblématique de la brevetabilité des procédés pharmaceutiques, certes au prix d'une limitation de leur durée à dix ans, mais ils ont aussi réussi à éviter les *Serienpatent*, malgré les mobilisations diplomatiques allemandes. Finalement, seuls les procédés sont brevetables, et non les substances, mais un brevet pour un procédé chimique ne peut concerner qu'«*un seul procédé, qui, par la mise en œuvre de matières premières nettement déterminées, aboutit à une seule substance*» (Art. 6)¹⁷⁵⁹.

Mis à part son extension sur un point majeur, la brevetabilité n'est guère modifiée. La clause du modèle, simple à énoncer, mais dont on a vu la complexité à l'application, se voit remplacée par un article 2 contenant une longue liste d'exclusion de la brevetabilité, dont la formulation est cette fois particulièrement alambiquée: toutes les substances chimiques; les procédés chimiques menant à des produits chimiques destinés à l'alimentation; les remèdes, aliments et boissons obtenus par des procédés non chimiques, et ces procédés eux-mêmes; les procédés «*non purement mécaniques pour le perfectionnement de fibres textiles de tout genre*», exception connue sous le nom de «*Textil-Paragraph*». «*Même pour le juriste, une véritable étude [de ces normes] est nécessaire pour en saisir le sens*», constate d'ailleurs un spécialiste quelques années plus tard¹⁷⁶⁰, et encore les ai-je ici simplifiées (et donc altérées).

En dehors des questions qui ont trait à la chimie, la nouvelle législation introduit aussi la déchéance pour non-exploitation sur le territoire – alors que la loi de 1888 ne prévoyait cette déchéance qu'en cas d'importation et de refus simultané d'accorder des licences. La nouvelle disposition conserve certainement les effets en matière de licences: le breveté ne peut guère refuser d'en accorder à des industriels suisses s'il n'exploite pas lui-même sur le territoire. Potentiellement, elle va toutefois plus loin, puisque le breveté peut perdre son brevet même quand personne ne lui a demandé de licence, du moins s'il ne peut démontrer avoir fait des démarches afin de faire exécuter l'invention en Suisse «*dans une mesure*

¹⁷⁵⁷ «63. Jahresversammlung des Schweizerischen Apothekervereins den 25. und 26. September in Zürich. Eröffnungsrede und Jahresbericht des Präsidenten», *Journal suisse de chimie et pharmacie*, 19.10.1907, pp. 641-650. Ma traduction.

¹⁷⁵⁸ Archiv für Zeitgeschichte (Zurich), VSM-Archiv, procès-verbal du comité du 02.03.1907: «Der Einladung an die Vereinsfirmen, sich zu dem Gesetzentwurf zu äussern, ist nur spärlich Folge geleistet worden.»

¹⁷⁵⁹ CHACHEREAU Nicolas, «How to patent a chemical?...».

¹⁷⁶⁰ GUYER Ernst, *Einführung in das schweizerische Erfindungsrecht...*, p. 32. Ma traduction.

suffisante»¹⁷⁶¹. Si la disposition devient plus stricte, ce n'est pas, contrairement à ce qu'on pourrait penser, pour protéger les industriels suisses de la chimie de leurs concurrents allemands. En effet, la Convention bilatérale de 1892 entre la Suisse et l'Allemagne – révisée en 1902 dans le cadre de la négociation du traité de commerce – abolit la déchéance pour non-exploitation tant que le produit breveté est fabriqué sur le territoire d'un des deux États signataires. Si la disposition devient plus stricte, c'est peut-être plutôt afin d'obtenir d'autres accords de ce type et ainsi faciliter l'usage international des brevets par les industries suisses. Ainsi, dans la loi, le deuxième paragraphe de l'article en question précise que « [l]e Conseil fédéral pourra déclarer la disposition relative à l'obligation d'exécuter en Suisse inapplicable vis-à-vis d'États qui accordent la réciprocité ».

Dans l'ensemble, la nouvelle loi est proche de l'ancienne. À ces modifications viennent s'ajouter les nouvelles dispositions qui font des revendications la définition de « l'invention » protégée¹⁷⁶², ainsi que diverses adaptations aux nouveaux brevets sur les procédés chimiques. En somme, les acteurs ayant le plus recours aux brevets sous l'ancienne loi ne se sont guère manifestés pendant la révision, ce qui vient confirmer l'adéquation du système à leurs pratiques. La révision, entamée sous le signe des pressions allemandes, répond finalement avant tout aux désirs de l'industrie chimique suisse, et plus particulièrement de la chimie organique des colorants et des produits pharmaceutiques de synthèse.

¹⁷⁶¹ Seule l'analyse des pratiques, une fois la loi adoptée, permettrait de connaître l'impact de cette nouvelle disposition. Rappelons que les agents de brevets tentent de permettre à leurs clients d'éviter une déchéance pour non-exploitation en publiant des annonces proposant l'octroi de licences. Cf. chapitre 5.2.3.

¹⁷⁶² Cf. chapitre 8.3.2.

Conclusion

Au milieu du XIX^e siècle, la Suisse se trouve dans une situation particulière en Europe, en restant parmi les rares États à ne disposer d'aucun système, brevets ou privilèges, qui assure une exclusivité aux nouveautés techniques. Aux yeux d'une part importante des élites politiques et économiques du pays, cette situation constitue un avantage pour l'industrie helvétique, comme une compensation face aux tarifs douaniers élevés dont disposent les autres États. Selon ces discours, l'absence de brevets permet aux industriels de copier, d'imiter et de s'inspirer des techniques développées ailleurs. On peut nuancer les avantages de cette lacune législative, car bien des États n'accordent alors guère de brevets aux industriels produisant en dehors du pays, et autorisent donc également leurs producteurs à copier les techniques étrangères. Cette nuance admise, l'industrie suisse n'en est pas moins marquée par l'absence de brevets. Le cas le plus connu est celui de l'arrivée, au début des années 1860, de chimistes français, producteurs de colorants synthétiques. Contestant le monopole obtenu en France, grâce aux brevets, sur toute une série de produits, ces chimistes s'installent en Suisse, dans les régions bâloise et genevoise, pour produire librement tout en exportant néanmoins vers leur pays d'origine – au prix éventuel de quelques arrangements avec les contrôles douaniers. Bref, la Suisse attire alors des hommes et des savoirs, profitant de n'avoir aucun système de brevets. Les entreprises chimiques fondées dans ce contexte seront à l'origine d'une industrie chimique et pharmaceutique encore majeure aujourd'hui.

En dépit de ces avantages, la situation change à la fin du XIX^e siècle. À partir de 1876, un large débat s'ouvre sur l'opportunité d'introduire une législation sur les brevets. Des projets de lois sont élaborés, des articles et des brochures publiés, des pétitions signées et des réunions organisées. Après un premier refus populaire en 1882, une nouvelle votation est organisée en 1887 et permet la création l'année

suivante de la première législation sur les brevets. La présente recherche s'est donnée pour objectif essentiel de comprendre les positions des groupes socio-économiques et des branches de l'industrie dans ce changement, mais aussi, une fois le système en place, dans son fonctionnement. Pour structurer l'abondance d'éléments empiriques présentés au fil des pages, reprenons les hypothèses présentées en introduction.

Entre les années 1870 et la Première Guerre mondiale, l'économie suisse se transforme et prend les traits d'un « *capitalisme organisé* ». Comme en Allemagne, les organisations patronales jouent un rôle accru, l'État intervient de manière croissante dans l'économie, des phénomènes de concentration économique donnent naissance à des firmes plus grandes, les banques sont toujours plus impliquées dans les relations entre les entreprises, la concurrence est suspendue par différents types de cartels, et les relations entre les entreprises tendent à prendre des formes « *organisées* ».

Une première série d'hypothèses découle de ces caractéristiques du capitalisme organisé, ayant trait à l'importance des organisations patronales et économiques non seulement dans l'élaboration des institutions, mais même dans leur fonctionnement quotidien. De fait, tout au long du débat autour de l'introduction du système des brevets, les différents groupes économiques et les organisations qui les représentent jouent un rôle-clé. Dans le mouvement qui se met en place en 1876 pour réclamer les brevets, les milieux horlogers apportent des impulsions décisives: ils voient dans l'introduction de cette législation une manière d'encourager la qualité des produits. En effet, ils attribuent notamment la crise qu'ils traversent à la mauvaise réputation créée par une production de masse, parfois frauduleuse. Occupant une position dominante dans une série de cantons de Suisse occidentale (Genève, Vaud, Neuchâtel, Berne), l'horlogerie est trop peu présente dans d'autres régions pour imposer ces désirs au niveau national.

L'idée d'introduire des brevets va toutefois recevoir le soutien d'autres groupes. Dans cette phase durant laquelle les organisations patronales prennent du poids, une partie des élites élabore un programme pour réorganiser les structures économiques et réorienter les stratégies de production, qui inclut la propriété industrielle. Dans l'industrie des machines, la question des brevets divise, ce qui empêche une prise de position claire de l'organisation de la branche, le *Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller* (VSM). Dans ce domaine, c'est plutôt à travers les associations d'ingénieurs que s'expriment les partisans, en particulier la Société des anciens élèves de l'École polytechnique fédérale de Zurich. Dans les milieux de la broderie, la question retient également l'attention, surtout parce que de l'introduction d'un système de brevets dépend celle d'une protection des dessins industriels, qui l'intéresse au premier chef. À ces groupes se joignent enfin les milieux des arts et métiers.

L'alliance qui se constitue progressivement entre ces groupes va être confrontée à des oppositions diverses, surmontées au prix de compromis qui marqueront

le premier système suisse des brevets. En particulier, les industries chimiques rejettent les brevets, en argumentant non seulement sur la base de leur situation de suiveuses face à des acteurs plus innovants présents dans d'autres marchés, mais également en rappelant les difficultés réelles que pose en droit des brevets la distinction entre produit et procédé. L'industrie chimique, telle que comprise par les contemporains, inclut également les branches comme l'impression sur textile, la teinture et d'autres industries du finissage textile. Ces branches craignent une augmentation du prix d'une partie de leurs facteurs de production. L'exemple le plus clair de l'importance de ces groupes économiques est assurément l'inclusion, dans l'article constitutionnel qui accorde à la Confédération le droit de légiférer en la matière, d'une limitation des brevets aux inventions «*représentées par des modèles*», manière d'exclure tous les procédés et produits chimiques.

Compte tenu de ces résultats, tout à fait cohérents par rapport aux autres études historiques disponibles, il paraissait vraisemblable que les organisations patronales soient également étroitement associées à la mise en œuvre du système des brevets. En fait, sur ce point, la recherche aboutit plutôt à souligner les limites de cette implication. Certes, grâce à l'existence du Tribunal de commerce de Zurich, qui est amené à juger de nombreux procès liés au système de brevets, les milieux économiques de ce canton participent relativement directement à l'application du droit des brevets. En revanche, contrairement aux situations françaises et allemandes, qui font participer des agents de brevets ou des représentants de l'industrie aux décisions de l'office des brevets, la procédure reste exclusivement entre les mains de l'administration. Mécontents des pratiques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, les agents de brevets et les industriels des machines en sont réduits à tenter d'obtenir gain de cause depuis l'extérieur de l'office, en ayant recours à des plaintes et des pétitions présentées par différentes organisations patronales, ou en publiant des articles critiques dans la presse. Dans le domaine des brevets, à l'inverse d'autres champs institutionnels, dans lesquels le manque d'intérêt du public favorise la position des organisations patronales les plus intéressées, c'est ici l'administration qui mène le jeu, parvenant à maintenir sa manière tatillonne de traiter les demandes de brevets.

Cette situation étonnante nous amène au deuxième groupe d'hypothèses présentées en introduction. Considérant la coexistence dans l'économie suisse de groupes favorisés par la participation à l'internationalisation de l'économie et de groupes plus réticents, divers travaux ont démontré que les politiques adoptées présentent cette même dualité. D'un côté, certaines décisions avantagent les milieux tournés vers les marchés extérieurs et ouvrent l'économie à la concurrence internationale. De l'autre, des politiques de compensation permettent d'obtenir l'assentiment des groupes mis en danger par cette ouverture, notamment par des subventions ou par des mesures de protectionnisme sélectif. De ce point de vue, on pouvait se demander a priori si l'institution des brevets répondait plutôt aux intérêts de groupes tournés vers l'exportation ou de groupes mis en danger par la mondialisation.

Assurément, les industries exportatrices, en particulier les branches de l'horlogerie et de la broderie, ont constitué une force de premier plan dans l'élaboration du système. Dans les années 1880, même si la pression directe d'autres pays ne joue en la matière qu'un rôle secondaire, c'est bien en fonction de l'international que sont pensés les brevets dès le départ. Leur introduction se fait parallèlement à la participation aux mouvements d'internationalisation de la propriété industrielle. Des compensations aux groupes mis en danger par la mondialisation sont d'ailleurs nécessaires. Les représentants du grand courant libéral-radical, qui dominent la sphère politique fédérale, peinent alors à faire aboutir leurs projets en raison des référendums dont se servent avec succès leurs adversaires conservateurs, issus des «*mondes de production*» agricoles. Un marchandage à grande échelle se met alors en place, qui accorde justement une série de mesures de compensation aux milieux défavorisés par l'internationalisation de l'économie, notamment des subventions en faveur de l'agriculture et des arts et métiers. Or, lors de ces tractations, les brevets figurent, certes à une place secondaire, dans les souhaits des milieux libéraux-radicaux, qui obtiendront effectivement le soutien modéré d'une partie des conservateurs en vue de la votation de 1887. Le système des brevets apparaît donc comme une des mesures politiques qu'il convient de compenser.

Ce résultat est renforcé par l'analyse du fonctionnement de la nouvelle institution. L'industrie des machines et de l'électrotechnique est la principale branche qui parvient à en tirer parti. Plus des deux tiers des brevets concernent en effet des machines et des biens de production. Parmi les principaux brevetés figurent les plus grandes firmes du domaine, étrangères comme Siemens, Krupp, AEG ou Westinghouse, ou suisses telles que Brown, Boveri & Cie (BBC), Escher, Wyss & Cie ou encore les frères Sulzer. Dans les secteurs où ces sociétés sont actives, les brevets tendent à être maintenus relativement longtemps en vigueur. En se penchant sur les pratiques de ces entreprises, notamment à travers l'exemple des turbines à vapeur, la recherche a montré que les brevets s'inscrivent dans des stratégies «*propriétaires*», c'est-à-dire dans des tentatives de différencier les produits, de parvenir à conserver l'exclusivité sur la variante technique brevetée, même face à des produits concurrents. Parfois, les entreprises tentent de s'appuyer sur les brevets pour passer de telles stratégies propriétaires à des pratiques plus monopolistiques, en contrôlant la seule variante fonctionnelle. Ces stratégies se déploient à une échelle internationale, au sein de cartels et d'accords de licences dans un savant mélange de coopération et de concurrence. En revanche, même si certains artisans et petits industriels réussissent à tirer leur épingle du jeu dans l'usage des brevets, on les retrouve avant tout parmi les acteurs n'obtenant qu'un seul brevet, qu'ils ne parviennent que rarement à maintenir en vigueur au-delà d'une à trois années. Les traces des faillites de ces acteurs suggèrent à quel point l'institution des brevets a été difficile à mobiliser pour eux. Cette situation contraste singulièrement avec le soutien apporté à l'introduction du système par les milieux des arts et métiers avant 1887.

D'autres éléments reflètent l'inscription internationale du nouveau système de brevets. D'une part, il est largement ouvert à l'obtention de brevets par des étrangers. De novembre 1888 à fin décembre 1907, sous l'empire de la première loi, ce sont chaque année entre près de 60 % et plus de 70 % des brevets, deux tiers en moyenne, qui sont obtenus par des demandeurs domiciliés à l'étranger. Ces flux ne sont de loin pas le seul fait des multinationales. De nombreux employés, artisans et autres petits entrepreneurs obtiennent des brevets dans plusieurs pays en même temps, et bien souvent ils ne parviendront ni à les revendre ni à les exploiter. Le poids de ces brevetés étrangers n'en est pas moins significatif. D'autre part, cette inscription internationale du système se reflète aussi dans des accords multilatéraux et plus secondairement bilatéraux. La Suisse participe dès le début à l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, fondée en 1883 à Paris. C'est elle qui en reçoit le Bureau central, comme pour d'autres des unions dites administratives, fondées avant la Première Guerre mondiale (Union télégraphique internationale, Union postale universelle), créant ainsi une institution favorable à l'internationalisation des brevets sous l'autorité du Conseil fédéral. En outre, les milieux industriels suisses qui tirent le plus parti des brevets, l'élite des agents de brevets et les principales firmes de l'industrie des machines soutiennent l'Association internationale pour la protection de la propriété intellectuelle (AIPPI), lieu de réunion des partisans d'un approfondissement de l'internationalisation des brevets.

Compte tenu de l'inscription internationale du système suisse, certaines déclarations du directeur du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, Friedrich Haller, prennent un relief nouveau. Lors de l'élaboration de la loi de 1888, Haller se montre favorable à une clause rendant caduc un brevet non exploité sur le territoire et souhaite même que l'administration ait le pouvoir de vérifier l'exploitation du brevet. Cette position protectionniste ne parviendra pas à s'imposer, et la loi de 1888 n'exigera pas l'exploitation sur le territoire, prévoyant à la place la déchéance lorsqu'un breveté qui importe en Suisse refuse d'accorder des licences. Lors de la négociation de la Convention bilatérale entre la Suisse et l'Allemagne entre 1891 et 1894, Haller adopte, on l'a vu, une même attitude protectionniste: il refuse d'abandonner l'obligation d'accorder des licences en cas d'importation, même en échange de l'abrogation, en faveur des Suisses, de l'exploitation obligatoire des brevets allemands. Au vu de ces prises de position, on peut comprendre pourquoi les agents de brevets voient dans les pratiques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle une manière de rendre illusoire les droits accordés et de décourager les étrangers d'obtenir des brevets. L'administration cherche en effet, dans son traitement des demandes, à limiter la flexibilité interprétative des brevets et ainsi à en réduire la portée et le potentiel monopolistique. Les accusations des agents de brevets paraissent exagérées, et ces pratiques ne semblent pas protéger particulièrement le marché national. Le choix du directeur de l'administration nationale n'en reste pas moins significatif: alors que le système des brevets est fortement intégré dans la

mondialisation des brevets, l'homme qui est nommé à la tête de l'administration nationale y est peu favorable. Cette nomination peut sans doute être interprétée comme un élément de compensation ou de protectionnisme sélectif dans la mise en œuvre du système des brevets.

Le dernier groupe d'hypothèses retenu pour cette recherche permet d'éclairer ces mêmes phénomènes sous un autre angle. Celles-ci sont tirées des propositions du courant théorique des variétés du capitalisme, à propos des «*économies de marché coordonnées*», dont l'exemple de référence est l'économie allemande du xx^e siècle, qui sont assez proches du capitalisme organisé. Or, il est intéressant de noter certaines similitudes entre les systèmes de brevets qui se mettent en place en Allemagne et en Suisse avant la Première Guerre mondiale. Dans les deux pays, un système d'annuités croissantes limite la durée des brevets. Ceux-ci changent peu de mains lors de véritables ventes entre des acteurs indépendants. La définition d'«*invention*» adoptée par le droit suisse, qui exige une «*idée créatrice*» principalement reconnue aux machines, est directement empruntée aux pratiques allemandes. Les tribunaux opposent sur ce point un modèle français à un modèle allemand et affirment suivre le second. Dans les deux pays, l'administration défend une interprétation restrictive des brevets.

Le système suisse des brevets se rapproche ainsi non seulement, sur certains points, de celui qui a cours dans le pays modèle pour le capitalisme organisé, mais ses caractéristiques correspondent en outre aux hypothèses élaborées en la matière par le courant des variétés du capitalisme. Premièrement, alors que le marché y est faiblement développé, qu'il n'y a que peu de ventes, on retrouve les brevets au cœur de certains des accords qui unissent les firmes de l'industrie des machines, y compris avec les concurrents allemands, par exemple en matière de turbines à vapeur. De ce point de vue, leur usage correspond à une forme de capitalisme dans laquelle les entreprises entretiennent de nombreux liens, par le biais de participations croisées, d'organisations patronales ou de cartels. Les informations techniques s'échangent donc selon d'autres modalités que les cessions de brevets. Deuxièmement, la théorie des variétés du capitalisme suggère que les économies coordonnées seraient particulièrement bien armées pour être compétitives dans les branches où l'innovation se fait sous une forme «*incrémentale*» plutôt que radicale, notamment dans l'industrie des machines et autres biens d'équipement. Or, différentes caractéristiques du système suisse des brevets favorisent le continuateur au détriment du pionnier, entre autres dans l'attitude des tribunaux qui considèrent les brevets comme des monopoles devant être contrebalancés, et n'accordent pas de droits larges aux innovations pionnières.

*

Ces résultats le montrent : le système suisse des brevets, voulu pour l'essentiel par des branches issues de la première industrialisation, a surtout profité, dans son fonctionnement, à l'industrie suisse des machines et de l'électrotechnique, une des

branches majeures de la seconde révolution industrielle en Suisse. De fait, lors de son élaboration, le système des brevets avait déjà été voulu par des acteurs qui réfléchissaient à la possibilité de diversifier l'industrie suisse en introduisant de nouvelles branches et de modifier les stratégies industrielles pour faire face à la mondialisation économique. Il ne s'agit pas d'affirmer que sans les brevets, l'économie suisse n'aurait pas su faire face aux transformations de l'industrie entre 1873 et 1914. D'autres voies de développement sont toujours envisageables, mais surtout, cette recherche s'est volontairement tenue à distance de la question largement débattue des effets des brevets sur l'innovation. Tout au plus a-t-on pu noter que les fabricants de machines ne disposent alors pas encore de structures centralisées entièrement dédiées à la recherche industrielle. Le cas de l'industrie chimique suggère même qu'un développement était possible en l'absence de brevets, voire grâce à cette absence. Néanmoins, cette recherche a pu montrer, et c'est là son apport le plus important, que les brevets ont joué un rôle majeur dans la structuration des relations entre les firmes de l'électrotechnique. D'autres facteurs ont été mis en évidence par l'historiographie, notamment celui du financement et des relations avec les banques. La présente recherche a montré comment une bonne partie des accords qui lient les firmes suisses à des concurrentes étrangères, allemandes mais aussi anglaises ou françaises, reposent sur les brevets. Certes, ces brevets ne concernent pas que la Suisse – au contraire, l'activité de dépôt de brevets dans de nombreux pays a figuré au cœur de cette histoire. Néanmoins, même si les raisonnements contrefactuels sont toujours risqués, l'exemple des tensions entre la Suisse et l'Allemagne à propos de l'absence de brevets dans le domaine chimique suggère qu'il aurait été plus difficile à l'industrie des machines et de l'électrotechnique de participer au même degré à des ententes internationales sans que leurs concurrents puissent obtenir des brevets sur le territoire.

En se penchant sur ces usages des brevets, cette recherche a également permis d'éclairer comment ceux-ci s'inscrivent dans des cadres nationaux et internationaux. Elle a ainsi articulé trois niveaux de lecture : au niveau international, la participation suisse à l'Union de Paris ainsi que les relations diplomatiques, principalement avec le voisin allemand ; ensuite, au niveau national, voire local, un intérêt pour l'élaboration des institutions et leur mise en œuvre juridique et administrative ; enfin, au niveau des entreprises, une étude de leurs pratiques en matière de recours aux brevets. À partir du cas suisse émergent ainsi les acteurs qui ont mené l'internationalisation des brevets qui débute durant cette période, les enjeux centraux et les résistances en la matière.

Dans cette perspective attentive aux différentes échelles, l'ouvrage apporte enfin des éléments supplémentaires à différents questionnements récents de l'histoire des brevets. En s'intéressant aux agents de brevets en Suisse, il apporte non seulement des connaissances sur ce cas national, mais il suggère aussi de croiser davantage l'histoire sociale de ce groupe professionnel et les enjeux des systèmes de brevets. Le caractère oligopolistique du marché des mandataires

et l'élitisme des principaux agents ont ainsi eu des conséquences concrètes dans l'orientation de l'institution des brevets en direction des industriels des machines plutôt que des artisans et autres petits entrepreneurs. Dans le même ordre d'idées, en se penchant sur le marché des brevets, autre question récente de l'historiographie, l'ouvrage a suggéré d'analyser plus finement la typologie des transmissions de brevets. En Suisse, toutes les cessions de brevets sont loin de constituer de véritables ventes. Les autres raisons de transmettre des brevets jouent un rôle important, telles que les créations et les cessions de petits commerces, les fusions et les rachats de grandes entreprises ou même les brevets qui passent d'un débiteur en situation d'insolvabilité à son créancier. Il conviendrait d'appliquer cette leçon à d'autres terrains nationaux, afin de mieux évaluer le fonctionnement du marché des brevets. Enfin, l'ouvrage a montré l'intérêt de se pencher davantage sur les pratiques des administrations nationales de la propriété intellectuelle. Sous des débats apparemment purement bureaucratiques concernant le traitement des demandes se cachent en effet des enjeux relatifs aux possibilités ouvertes par les brevets, et donc indirectement au fonctionnement et aux transformations du capitalisme pendant la période considérée.

*

Au fil des pages, une série de pistes sont apparues, qui auraient pu nous mener ailleurs et qui constituent autant d'ouvertures vers une meilleure compréhension des interactions entre les institutions et les pratiques économiques. Détaillons-en deux pour conclure. Premièrement, un groupe d'acteurs influents est resté dans l'ombre lors de cette recherche: les professionnels du droit, en particulier les avocats. En cas de procès, mais également pour signer des contrats de licences, leur savoir joue un rôle central pour les pratiques économiques. Friedrich Meili (1848-1914), un des premiers juristes à publier sur les brevets, est un exemple: avocat à Zurich, en parallèle privat-docent puis professeur extraordinaire (non payé) de droit à l'Université de la même ville, Meili se tourne exclusivement vers l'enseignement à partir de 1895, en obtenant un poste de professeur ordinaire, non sans négocier son salaire à la hausse¹⁷⁶³. Tout au long de ses recherches, Meili s'intéresse à la mise en cohérence du droit avec les développements techniques de son époque¹⁷⁶⁴. Son frère Arthur, avec lequel il était associé dans son étude d'avocats, figure souvent comme avocat dans des procès qui concernent des brevets¹⁷⁶⁵, y compris pour des grandes entreprises¹⁷⁶⁶. Une première piste de recherche se dessinerait ainsi vers une histoire sociale et économique des professionnels du droit, qui permettrait d'enrichir notre

¹⁷⁶³ RUNGE Marianne, *Friedrich Meili (1848-1914)*...

¹⁷⁶⁴ DOMMANN Monika, « Rechtsinstrumente... ».

¹⁷⁶⁵ On retrouve parfois le nom des avocats dans les verdicts publiés dans les revues de jurisprudence: cf. par exemple *Journal des tribunaux et revue judiciaire* 3, 57^e année, 15.02.1909, pp. 85-93.

¹⁷⁶⁶ Ainsi, il représente Escher Wyss dans le procès qui oppose la firme à Rateau: Archives de la ville de Zurich, fonds Escher, Wyss & Co, VII.419.: 14.2.2, copie de l'Arrêt du Tribunal fédéral du 29.06.1911.

compréhension du fonctionnement du capitalisme. À ce propos, il serait intéressant de dresser un portrait collectif de ces avocats importants, en prêtant notamment attention aux points suivants. Dans d'autres pays existent de véritables spécialistes de la propriété intellectuelle, des avocats qui pèsent dans les discussions et qui sont présents dans tous les principaux procès. Il conviendrait de savoir si, ou à partir de quand, la Suisse compte également ses spécialistes, à moins que les litiges ne restent trop peu nombreux pour justifier de tels choix de carrière. Vérifier s'il existe souvent des liens, particulièrement visibles dans le cas des frères Meili, entre les avocats et les professeurs de droit, auteurs d'ouvrages plus théoriques, permettrait également de guider l'interprétation de ces ouvrages. Il s'agirait de s'intéresser non pas au développement de la pensée juridique, mais à son rôle dans l'évolution de règles essentielles pour les acteurs économiques. Enfin, trouver qui sont les clients réguliers de ces professionnels contribuerait aux questionnements sur les interactions entre systèmes juridique et économique, d'ailleurs même au-delà du cas des brevets.

Deuxièmement, la place des artisans et de la petite entreprise dans le système suisse des brevets mériterait davantage d'attention. La sociologie des brevetés proposée a déjà apporté une série d'éléments et invite à des recherches ultérieures. La faible longévité des brevets dans les branches dans lesquelles ces brevetés exercent confirme les difficultés que présentent les brevets pour eux, comme on a pu l'observer à travers quelques exemples de faillites. Une étude des contre-exemples, dont quelques-uns ont été évoqués au fil de cette recherche, en révélerait davantage sur les mécanismes institutionnels des brevets. Partons d'un contre-exemple possible. Le charron Jakob Ochsner (1858-1926) conçoit à partir de la fin du XIX^e siècle des dispositifs pour limiter la poussière qui s'échappe lors du ramassage d'ordures. Dans le contexte de l'hygiénisme croissant, il réussit à faire accepter son système de poubelles spécialement adaptées pour les chars de ramassage d'ordures¹⁷⁶⁷. Sa firme, appelée à un succès durable et encore en activité, a fourni pendant une large partie du XX^e siècle des poubelles en aluminium à de très nombreux ménages helvétiques, au point que la mention «*Patent Ochsner*» qu'elles portaient est devenue le nom d'un groupe de rock bernois bien connu en Suisse alémanique. Étudier de tels cas permettrait d'éclairer les facteurs qui contribuent au succès de l'exploitation d'un brevet par des artisans et d'autres acteurs relativement dépourvus de ressources. Parmi d'autres questions, on pourrait se demander si c'est un hasard qu'Ochsner, comme d'autres brevetés semblables, soit actif sur un marché où les autorités publiques jouent un rôle aussi important – en l'occurrence elles achètent le système, ou du moins imposent aux ménages un

¹⁷⁶⁷ LICHTENSTEIN Claude, «Das "Patent Ochsner". Die Entwicklung der Kehrriichtabfuhr in technischen und ästhetischen Zusammenhängen», in: *Unbekannt, vertraut. «Anonymes» Design im Schweizer Gebrauchsgerät seit 1920: [Ausstellung im Museum für Gestaltung Zürich, Kunstgewerbemuseum 21. Januar bis 8. März 1987]*, Zurich, Schule und Museum für Gestaltung, 1987, pp. 49-65 ; WOTTRENG Willi, «Jakob Ochsner. 1858-1926», in: WOTTRENG Willi, *Revolutionäre und Querköpfe. Zürcher Schicksale*, Zurich, Vontobel, 2005, pp. 44-48.

certain modèle de poubelles. Outre de tels facteurs qui peuvent appuyer un certain usage des brevets, il conviendrait de s'interroger sur les difficultés de financement de ces acteurs. On sait par exemple comment les fondateurs de BBC ont obtenu leur capital de départ – Walter Boveri, un des fondateurs de BBC, épouse la fille d'un industriel de la soie, qui financera largement l'entreprise. La réputation de son partenaire C.E.L. Brown, et du père de celui-ci, n'a certainement pas nui à cette occasion. Par la suite, l'alliance deviendra étroite avec les banques. On ne sait en revanche guère comment procèdent des acteurs plus dépourvus de ressources. Pour essayer d'étudier conjointement les différentes difficultés qui se posent à ces acteurs, il serait intéressant de comparer un échantillon de petites entreprises avec brevets à un groupe similaire sans brevets, pour retracer leurs destins et essayer de vérifier si les brevets améliorent ou non leur position. Au-delà de ces éléments sur le fonctionnement économique et les usages, il serait pertinent de connaître les positions des groupes qui représentent ces acteurs, notamment l'Union suisse des arts et métiers. En somme, même si, assurément, le système n'était pas fait pour eux, les réussites et les échecs de ces acteurs permettraient de réfléchir plus largement aux mécanismes économiques que les brevets mettent en jeu.

*

Si cette recherche propose de nouvelles questions, c'est aussi parce qu'elle s'est efforcée de saisir le système des brevets en centrant l'attention sur les acteurs qui le modèlent et qui en retirent des avantages. De ce point de vue, outre ses contributions à la compréhension historique, cette étude apporte quelques leçons pour le présent. Alors que ces thèmes continuent à évoquer l'inventivité ou la fondation d'entreprises innovantes, alors que la mondialisation des brevets poursuit son cours¹⁷⁶⁸, alors que d'abondants discours en justifient l'application à de nouveaux domaines techniques, cette recherche peut aussi venir rappeler que l'extension de la propriété intellectuelle implique des choix : non simplement des arbitrages visant à obtenir les conditions optimales du développement économique, mais des choix qui bénéficieront à certains et pas à d'autres. En effet, dans cette compétition internationale, tous ne luttent pas à armes égales.

¹⁷⁶⁸ DRAHOS Peter, *The Global Governance of Knowledge: Patent Offices and Their Clients*, Cambridge, Cambridge University Press, 2010.

Annexes

Annexe I. Loi fédérale sur les brevets d'invention (du 29 juin 1888)

L'ASSEMBLÉE FÉDÉRALE de la CONFÉDÉRATION SUISSE

en application de l'article 64 de la Constitution fédérale; vu le Message du Conseil fédéral du 20 janvier 1888,

décète:

I. Dispositions générales.

Art. 1^{er}. La Confédération suisse accorde, sous la forme de brevets d'invention, aux auteurs d'inventions nouvelles applicables à l'industrie et représentées par des modèles, ou à leurs ayants cause, les droits spécifiés dans la présente loi.

Art. 2. Ne seront pas considérées comme nouvelles les inventions qui, au moment de la demande de brevet, seront suffisamment connues en Suisse pour pouvoir être exécutées par un homme du métier.

Art. 3. Nul ne pourra, sans l'autorisation du propriétaire du brevet, fabriquer l'objet breveté ou en faire le commerce.

Si l'objet breveté est un outil, une machine ou un autre moyen de production, l'utilisation de cet objet dans un but industriel sera de même subordonnée à l'autorisation du propriétaire du brevet. Cette autorisation sera considérée comme accordée, si l'objet breveté est mis en vente sans aucune condition restrictive.

Art. 4. Les dispositions de l'article précédent ne seront pas applicables aux personnes qui, au moment de la demande de brevet, auraient déjà exploité l'invention ou pris les mesures nécessaires pour son exploitation.

Art. 5. Le brevet est transmissible par voie de succession. Il pourra aussi faire l'objet d'une cession totale ou partielle, d'un nantissement ou d'une licence autorisant un tiers à exploiter l'invention.

Pour être opposables aux tiers, les transmissions de brevets et les licences devront être enregistrées conformément aux dispositions de l'article 19.

Art. 6. La durée des brevets sera de 15 années à partir de la date de la demande.

Il sera payé pour chaque brevet une taxe de dépôt de 20 francs et une taxe annuelle et progressive fixée comme suit :

1 ^e	année	20	francs,
2 ^e	”	30	”
3 ^e	”	40	”

et ainsi de suite, jusqu'à la 15^{me} année, pour laquelle la taxe sera de 160 francs.

Cette taxe sera payable par avance, le premier jour de chacune des années du brevet. Le propriétaire pourra payer par anticipation la taxe pour plusieurs années ; s'il renonce à son brevet avant l'expiration du terme pour lequel les taxes auront été payées, ces dernières lui seront remboursées au prorata des annuités non encore échues.

Art. 7. Le propriétaire d'un brevet qui apportera un perfectionnement à l'invention brevetée pourra obtenir, moyennant le paiement d'une taxe unique de 20 francs, un brevet additionnel prenant fin avec le brevet principal.

Art. 8. Si un inventeur domicilié en Suisse établit qu'il est sans ressources, il pourra lui être accordé, pour le paiement des trois premières annuités, un délai qui s'étendra jusqu'au commencement de la quatrième année ; et si, à ce moment, il laisse tomber son invention dans le domaine public, il lui sera fait remise des taxes échues.

Art. 9. Le brevet tombera en déchéance :

1° Si le propriétaire du brevet y renonce par déclaration écrite adressée au Bureau fédéral de la propriété industrielle.

2° S'il n'a pas acquitté la taxe annuelle au plus tard dans le délai de trois mois après l'échéance (Art. 6).

Le Bureau fédéral de la propriété industrielle donnera immédiatement, sans toutefois y être obligé, avis au propriétaire que la taxe est échue.

3° Si l'invention n'a reçu aucune application à l'expiration de la 3^{me} année depuis la date de la demande.

4° Si l'objet breveté est importé de l'étranger et qu'en même temps, le Propriétaire du brevet ait refusé des demandes de licences suisses présentées sur des bases équitables.

La déchéance prévue aux chiffres 3 et 4 ci-dessus pourra être prononcée, à la demande de toute personne intéressée, par les tribunaux compétents pour les procès en contrefaçon (Art. 30).

Art. 10. Seront déclarés nuls et de nul effet les brevets délivrés dans l'un des cas suivants, savoir :

- 1° Si l'invention n'est pas nouvelle ou n'est pas applicable à l'industrie.
- 2° Si le propriétaire du brevet n'est pas l'auteur de l'invention ou son ayant cause ; jusqu'à preuve contraire, la personne à qui le brevet a été délivré sera considérée comme l'auteur de l'invention à laquelle il se rapporte.
- 3° Si le titre sous lequel le brevet a été demandé indique, dans le but d'induire autrui en erreur, un autre objet que le véritable objet de l'invention.
- 4° Si l'exposé (description et dessins) de l'invention, déposé avec la demande, n'est pas suffisant pour l'exécution de l'invention par un homme du métier, ou ne correspond pas au modèle (Article 14, chiffre 3).

L'action en nullité peut être intentée devant le tribunal compétent, par toute personne intéressée.

Art. 11. Une personne non domiciliée en Suisse ne pourra prétendre à la délivrance d'un brevet et à la jouissance des droits qui en découlent, que si elle a nommé un mandataire domicilié en Suisse. Celui-ci est autorisé à la représenter dans toutes les démarches à faire à teneur de la présente loi, ainsi que dans les procès concernant le brevet.

Sera compétent pour connaître des actions intentées au propriétaire du brevet le tribunal dans le ressort duquel le représentant est domicilié, ou, à défaut, celui dans le ressort duquel se trouve le siège du Bureau fédéral.

Art. 12. Le propriétaire d'un brevet qui se trouverait dans l'impossibilité d'exploiter son invention sans utiliser une invention brevetée antérieurement, pourra exiger du propriétaire de cette dernière l'octroi d'une licence, s'il s'est écoulé trois ans depuis le dépôt de la demande relative au premier brevet et que la nouvelle invention ait une réelle importance industrielle.

Si la licence est accordée, le propriétaire du premier brevet aura réciproquement le droit d'exiger aussi une licence l'autorisant à exploiter l'invention nouvelle, pourvu que celle-ci soit à son tour en connexité réelle avec la première.

Tous les litiges que soulèverait l'application des dispositions ci-dessus seront tranchés par le Tribunal fédéral, qui déterminera en même temps le montant des indemnités et la nature des garanties à fournir.

Art. 13. Lorsque l'intérêt général l'exigera, l'Assemblée fédérale pourra, à la demande du Conseil fédéral ou d'un gouvernement cantonal, prononcer l'expropriation d'un brevet aux frais de la Confédération ou d'un canton.

L'Arrêté fédéral déterminera si l'invention doit devenir la propriété exclusive de la Confédération ou tomber dans le domaine public.

Le Tribunal fédéral fixera le montant de l'indemnité qui devra être payée au propriétaire du brevet.

II. Demande et délivrance des brevets.

Art. 14. Quiconque voudra obtenir un brevet pour une invention devra en adresser la demande, suivant formulaire, au Bureau fédéral de la propriété industrielle.

Cette demande devra être limitée à un seul objet principal, avec les objets de détail qui s'y rapportent.

Elle indiquera le titre de l'invention, lequel devra désigner d'une manière claire et précise la nature de l'objet inventé.

A cette demande devront être joints :

- 1° Une description de l'invention, comprenant, dans une partie spéciale, l'énumération succincte des caractères constitutifs de l'invention.
- 2° Les dessins nécessaires pour l'intelligence de la description.
- 3° La preuve qu'il existe un modèle de l'objet inventé, ou que cet objet lui-même existe; est considérée comme modèle une exécution de l'invention, ou une représentation plastique faisant connaître clairement la nature et l'objet de cette dernière.
- 4° La somme de 40 francs, représentant la taxe de dépôt et la première annuité du brevet (Art. 6).
- 5° Un bordereau des pièces et objets déposés.

La demande et les pièces qui y sont jointes devront être rédigées dans l'une des trois langues nationales.

En cas de refus du brevet, l'annuité de 20 francs, ainsi que les pièces et objets déposés, seront restitués au déposant.

Art. 15. Le Conseil fédéral pourra déclarer le dépôt de modèles obligatoire en ce qui concerne certaines catégories d'inventions.

Un règlement du Conseil fédéral déterminera les détails d'exécution du présent article et de l'article précédent, et précisera en particulier la nature de la preuve exigée à l'article 14, chiffre 3.

Art. 16. Il sera délivré un brevet provisoire à toute personne qui joindra à une demande de brevet les objets spécifiés aux chiffres 1, 2, 4 et 5 de l'article 14.

Le brevet provisoire a pour seul effet d'assurer à son propriétaire, pendant un délai de deux ans à dater du jour de la demande, le droit d'obtenir un brevet définitif, nonobstant la publicité qui pourrait être donnée à l'invention dans l'intervalle. Le propriétaire d'un brevet provisoire n'aura pas d'action contre les personnes qui contreferaient ou qui utiliseraient son invention.

Avant l'expiration du susdit délai de deux ans, le propriétaire du brevet provisoire devra, moyennant l'accomplissement de la formalité prescrite à l'article 14, chiffre 3, se faire délivrer un brevet définitif, faute de quoi le brevet tombera en déchéance.

Le brevet définitif n'a pas force rétroactive, mais sa durée est calculée d'après la date du brevet provisoire.

Art. 17. Toute demande dans laquelle n'auraient pas été observées les formalités prescrites par les articles 14, 15 et 16, sera rejetée par le Bureau fédéral de la propriété industrielle, sous réserve du recours à l'autorité administrative supérieure, dans un délai péremptoire de quatre semaines.

Si le Bureau croit s'apercevoir que l'invention n'est pas brevetable pour un des motifs énumérés à l'article 10, il en donnera au demandeur un avis préalable et secret, pour qu'il puisse, à son gré, maintenir, modifier ou abandonner sa demande.

Art. 18. Les brevets (provisaires ou définitifs) dont la demande aura été régulièrement formée seront délivrés sans retard, aux risques et périls des demandeurs, et sans garantie de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention.

Un certificat du Bureau fédéral constatant l'accomplissement des formalités prescrites, et auquel seront joints les duplicata de la description et des dessins mentionnés à l'article 14, sera délivré au demandeur et constituera le brevet d'invention (provisoire ou définitif).

Art. 19. Le Bureau fédéral de la propriété industrielle tiendra un registre contenant les indications suivantes: l'objet des brevets délivrés, le nom et le domicile des propriétaires des brevets et de leurs mandataires, la date de la demande et celle où a été fournie la preuve de l'existence du modèle, ainsi que toutes les modifications se rapportant à l'existence, à la propriété et à la jouissance du brevet.

Il sera pris note au registre de la déchéance, de la nullité ou de l'expropriation d'un brevet, prononcée par décision judiciaire, ainsi que des licences octroyées en justice, sur la communication, par la partie gagnante, du jugement passé en force.

Art. 20. Tout propriétaire de brevet définitif devra munir les objets fabriqués d'après ledit brevet, à un endroit visible, de la croix fédérale () suivie du numéro du brevet.

Si la nature de ces objets ne permet pas de les munir de cette indication, cette dernière sera apposée sur leur emballage.

Aucune action ne pourra être intentée pour la contrefaçon d'objets brevetés, si le titulaire du brevet a négligé de marquer ses produits de la manière indiquée plus haut.

Art. 21. Le propriétaire d'un brevet pourra demander que les personnes mentionnées à l'article 4 munissent également les objets fabriqués par elles de la croix fédérale et du numéro du brevet.

Art. 22. Toute personne pourra obtenir au Bureau fédéral des renseignements oraux ou écrits sur le contenu du registre des brevets.

Le Conseil fédéral établira, pour ces renseignements, un tarif modéré.

Art. 23. Immédiatement après la délivrance des brevets (provisoires ou définitifs), le Bureau fédéral publiera le titre des brevets, avec leur numéro d'ordre, ainsi que le nom et le domicile des propriétaires de brevets et de leurs mandataires.

Il publiera de la même manière toute annulation ou déchéance, ainsi que toute modification survenant dans la propriété d'un brevet.

Le Bureau fédéral publiera, en outre, les descriptions et les dessins annexés aux demandes de brevets, et les vendra à un prix modéré. Cette publication sera adressée gratuitement aux Départements du Conseil fédéral, au Tribunal fédéral, aux gouvernements cantonaux, spécialement pour les tribunaux appelés à juger les procès en contrefaçon, ainsi qu'aux établissements publics d'instruction supérieure et aux musées industriels de la Suisse. Il en sera fait échange avec les publications semblables paraissant dans d'autres pays.

A la demande de l'inventeur, la publication de la description de l'invention pourra être ajournée de 6 mois, en vue de permettre la prise de brevets à l'étranger. Dans ce cas, le breveté n'aura d'action contre les contrefacteurs qu'à partir de la publication effective, qui aura lieu à l'expiration du susdit délai.

III. De la contrefaçon.

Art. 24. Seront poursuivis, au civil ou au pénal, conformément aux dispositions ci-après :

- 1° Ceux qui auront contrefait les objets brevetés ou qui les auront utilisés illicitement.
- 2° Ceux qui auront vendu, mis en vente ou en circulation des objets contrefaits, ou qui les auront introduits sur le territoire suisse.
- 3° Ceux qui, sciemment, auront coopéré à ces actes ou en auront favorisé ou facilité l'exécution.

4° Ceux qui refuseront de déclarer la provenance des objets contrefaits se trouvant en leur possession.

Art. 25. Ceux qui auront commis dolosivement les actes prévus par l'article précédent seront condamnés aux indemnités civiles et punis d'une amende de 30 à 2 000 francs, ou d'un emprisonnement de 3 jours à une année, ou de ces deux peines réunies.

La peine pourra être élevée jusqu'au double en cas de récidive.

Ces pénalités ne seront pas applicables lorsqu'il y aura simplement faute, imprudence ou négligence. L'indemnité civile demeurera néanmoins réservée dans les cas prévus au chiffre 1^{er} de l'article 24.

Art. 26. L'action civile pourra être ouverte par toute personne intéressée.

La répression pénale n'aura lieu que sur la plainte de la partie lésée, et cela conformément à la procédure pénale du canton où l'action sera intentée. Celle-ci pourra l'être soit au domicile du délinquant, soit au lieu où le délit a été commis. En aucun cas, il ne pourra y avoir cumulation de poursuites pénales pour le même délit.

L'action sera prescrite lorsqu'il se sera écoulé plus de deux ans depuis les derniers faits de contrefaçon.

Art. 27. Sur une plainte, au civil ou au pénal, les tribunaux ordonneront les mesures conservatoires nécessaires. Ils pourront notamment faire procéder, sur la présentation du brevet, à une description précise des objets prétendus contrefaits, ainsi que des instruments et ustensiles servant exclusivement à la contrefaçon, et ils ordonneront, en cas de besoin, la saisie desdits objets, instruments et ustensiles.

Lorsqu'il y aura lieu à la saisie, le tribunal pourra imposer au requérant un cautionnement, qu'il sera tenu de déposer avant d'y faire procéder.

Art. 28. Le tribunal pourra ordonner la confiscation des objets saisis, à compte ou à concurrence des dommages-intérêts et des amendes.

Il prescrira, même en cas d'acquiescement, si c'est nécessaire, la destruction des instruments et ustensiles exclusivement destinés à la contrefaçon.

Il pourra ordonner la publication du jugement dans un ou plusieurs journaux, aux frais du condamné.

Art. 29. Ceux qui auront indûment muni leurs papiers de commerce, annonces ou produits d'une indication tendant à faire croire à l'existence d'un brevet, seront punis, d'office ou sur plainte, d'une amende de 30 à 500 francs, ou d'un emprisonnement de trois jours à trois mois, ou de ces deux peines réunies.

La peine pourra être élevée jusqu'au double en cas de récidive.

Art. 30. Les procès en contrefaçon seront jugés, au civil, en une seule instance par le tribunal auquel chaque canton attribuera cette compétence.

Il pourra y avoir appel au Tribunal fédéral, quelle que soit l'importance du procès.

Art. 31. Le produit des amendes entrera dans la caisse des cantons. Les amendes non payées seront transformées, par le juge, en un emprisonnement équivalent.

IV. Dispositions diverses et finales.

Art. 32. Les ressortissants des pays qui auront conclu avec la Suisse une convention à cet égard, pourront, dans un délai de sept mois à partir de la date de la demande de brevet dans l'un desdits pays, et sous réserve des droits des tiers, déposer leur demande en Suisse, sans que des faits survenus dans l'intervalle, tels qu'une autre demande de brevet ou un fait de publicité, puissent être opposés à la validité de leur demande de brevet.

Le même avantage sera accordé aux citoyens suisses qui auront déposé leur première demande de brevet dans un des pays désignés au paragraphe précédent.

Art. 33. Il sera accordé à tout inventeur d'un produit brevetable figurant dans une exposition nationale ou internationale en Suisse, moyennant l'accomplissement des formalités à déterminer par le Conseil fédéral, une protection temporaire de six mois à partir du jour de l'admission du produit à l'exposition, et pendant la durée de laquelle les demandes de brevets ou les faits de publicité qui pourraient se produire, n'empêcheront pas l'inventeur de faire valablement, dans ledit délai, la demande de brevet nécessaire pour obtenir la protection définitive.

Lorsqu'une exposition internationale aura lieu dans un pays qui aura conclu avec la Suisse une convention à cet égard, la protection temporaire accordée par le pays étranger aux produits brevetables figurant à ladite exposition, sera étendue à la Suisse pendant une durée ne dépassant pas six mois à partir du jour de l'admission du produit à l'exposition, et aura les mêmes effets que ceux décrits au paragraphe précédent.

Art. 34. Les excédents de recettes du Bureau fédéral de la propriété industrielle seront employés avant tout à créer dans les principaux centres industriels de la Suisse des bibliothèques spéciales intéressant l'industrie locale, et à répandre les publications du Bureau fédéral. Ils serviront, en outre, à perfectionner les investigations prévues à l'article 17, paragraphe 2, de la présente loi.

Art. 35. Le Conseil fédéral est chargé d'édicter les règlements et ordonnances nécessaires pour l'exécution de la présente loi.

Art. 36. La présente loi abroge les dispositions en vigueur dans les cantons sur la protection des inventions.

Les inventions qui, au moment de l'entrée en vigueur de la présente loi, jouiraient encore de la protection en vertu des lois cantonales, demeureront toutefois protégées dans les cantons respectifs jusqu'à l'expiration de la durée de protection légale.

Art. 37. Le Conseil fédéral est chargé, conformément aux dispositions de la loi du 17 juin 1874 concernant la votation populaire sur les lois et arrêtés fédéraux, de publier la présente loi et de fixer l'époque où elle entrera en vigueur.

Annexe II. Classification des inventions (1890)

A. Industries extractives, cultures, élevage	
1	Industries extractives, y compris les combustibles
2	Cultures du sol, récolte et premières préparations des produits du sol
3	Élevage, art du vétérinaire
4	Chasse et pêche, capture et destruction des animaux
B. Constructions	
5	Systèmes de construction, constructions et parties de construction
6	Appareillage, entretien, nettoyage, etc., des constructions, des voies de communication et des cours d'eau, etc.
7	Industrie de la chaux, du plâtre, du ciment et de l'asphalte; tuilerie, briqueterie et poterie grossière
8	Fabrication de spécialités pour la construction
9	Travail de la pierre; maçonnerie; mise en œuvre des matériaux de construction, le bois et le fer exceptés
10	Charpenterie, menuiserie en bâtiment, parqueterie, vitrerie, couverture des bâtiments, serrurerie en bâtiment, ferblanterie en bâtiment, ouvrages du tapissier
11	Décoration de l'habitation, etc.
12	Ventilation, chauffage et séchage; distribution d'eau; installations pour chauffer l'eau et pour bains; fosses et lieux d'aisance, tuyauterie, tuyaux divers, etc.
C. Installation de l'habitation	
13	Fabrication de l'ameublement, des cadres, des bordures de bois, etc.
14	Industrie de la poterie, de la verrerie, de la porcelaine et des ouvrages émaillés
15	Vannerie, fabrication des balais, brosse, etc.
16	Tonnellerie, boissellerie et ouvrages accessoires, installations pour le débit des boissons, fermetures pour tonneaux, bouteilles, etc.; pompes à transvaser les liquides, moyens de contrôler le débit des boissons, etc.
17	Literie, travail du matelassier et du rembourreur; fabrication des tapis, nattes, etc.
18	Fabrication d'ustensiles divers pour le ménage, les chambres, la table, la cuisine et la cave

LES DÉBUTS DU SYSTÈME SUISSE DES BREVETS D'INVENTION (1873-1914)

D. Industries du vêtement et de la mode	
19	Préparation des fibres textiles ; filature, moulinage, retordage, corderie
20	Tissage et tricotage
21	Couture et broderie
22	Teinture, blanchisserie, impression sur étoffes, apprêtage, etc., de filés et de tissus ; finissage ; buanderie avec travaux accessoires, etc.
23	Tressage, fabrication des dentelles, passementerie, industrie des articles de mode, ouvrages du coiffeur
24	Confection des vêtements et de la lingerie, fabrication des fournitures pour le vêtement et la lingerie ; ganterie
25	Fabrication et utilisation du feutre ; industrie de la coiffure
26	Fabrication des chaussures
27	Pelleterie
E. Industries des produits alimentaires, boissons, tabacs, et des produits servant aux usages de la propreté corporelle	
28	Meunerie
29	Boulangerie, pâtisserie, fabrication des pâtes alimentaires
30	Industrie laitière, conservation du lait
31	Abattage des animaux ; boucherie et charcuterie
32	Préparation des produits alimentaires et d'épices ; industries des conserves alimentaires végétales et animales
33	Industries des boissons, des jus de fruits, des huiles alimentaires, des vinaigres, etc.
34	Fabrication du sucre et de l'amidon ; confiserie ; chocolaterie et fabrication des succédanés
35	Fabrication des tabacs et cigares
36	Fabrication des produits pour les soins du corps et la propreté personnelle, des savons, parfumeries et essences
F. Industries diverses	
37	Fabrication du gaz d'éclairage et d'autres produits destinés à l'éclairage ; préparation des combustibles minéraux
38	Fabrication des couleurs, vernis, etc.
39	Tannerie, industrie du caoutchouc et de la gutta-percha, industrie des produits destinés à remplacer le cuir, la toile, etc.
40	Matériel des salines ; fabrication des produits chimiques
41	Fabrication des matières inflammables et explosibles
42	Fabrication des engrais artificiels ; utilisation des déchets
G. Fabrication et emploi du papier, fournitures de bureau, procédés de reproduction	
43	Préparation des matières premières pour la fabrication du papier, etc.
44	Fabrication du papier, du carton et du papier peint ; produit remplaçant le papier
45	Emploi de la pâte de papier, du papier et du carton
46	Matériel pour l'écriture, le dessin artistique et géométral, la peinture, etc. Fournitures de bureau
47	Procédés pour copier les documents, les dessins, etc. ; machines à écrire, à chiffrer et à déchiffrer
48	Typographie et autres procédés de reproduction, timbrage

ANNEXE II. CLASSIFICATION DES INVENTIONS (1890)

49	Photographie et autres procédés de reproduction basés sur l'action de la lumière
50	Reliure et gainerie; fabrication de calendriers, etc.
H. Matériel pour les assemblées publiques, les votations, l'enseignement, la récréation, etc.	
51	Matériel pour les assemblées publiques, les votations, les tirages au sort, etc.
52	Matériel pour le culte, l'enseignement, les bibliothèques et les collections scientifiques
53	Matériel pour la musique, instruments de musique, y compris instruments de musique mécaniques; pupitres à musique; etc.
54	Matériel pour la danse, la gymnastique, l'escrime, etc.
55	Matériel pour les théâtres, les expositions, les jeux, etc.
J. Armes et matériel de guerre	
56	Armes blanches
57	Armes à feu portatives
58	Artillerie et accessoires, munitions, torpilles, etc., équipement de campagne, armement de fortification, etc.
K. Instruments scientifiques, techniques et de précision, horlogerie, etc.	
59	Appareils pour la physique, la chimie et l'électrolyse; pour les essais de matériaux de construction, de produits alimentaires, etc.
60	Appareils pour les mensurations et les observations scientifiques, dans le domaine de la topographie, de la géographie, de la météorologie, etc.
61	Appareils pour mesurer la force, la vitesse, la distance, etc.
62	Instruments pour mesurer le magnétisme et l'électricité; commutateurs, appareils de contact, interrupteurs, etc.
63	Instruments d'optique, etc.
64	Horlogerie de poche et pièces détachées
65	Horlogerie, celle de poche exceptée; outillage pour l'horlogerie en général
66	Balances ordinaires et de précision, instruments pour mesurer les solides et les liquides, à l'usage du commerce ou de l'industrie
67	Machines et baguettes à calculer, planimètres, etc.
68	Appareils à divers usages actionnés par une pièce de monnaie, etc.; automates
69	Installations spéciales pour la fabrication d'instruments de précision, d'appareils électriques et l'établissement de lignes électriques, etc.
L. Métallurgie, fonderies et forges	
70	Préparation des minerais en vue de la métallisation; réduction des minerais
71	Fonte du fer et d'autres métaux
72	Forgeage et laminage des métaux, fabrication des chaînes de boulons et des clous; tréfilerie, étirage des tuyaux, etc.
M. Machines et outils pour la préparation, transformation et assemblage du fer, du bois et d'autres matières	
73	Matériel pour le travail des plaques, tôles et fils métalliques; chaudronnerie, ferblanterie; fabrication des aiguilles, des tuyaux, des boîtes de tôle, etc.
74	Matériel pour le travail des pièces métalliques fondues ou forgées, par séparation, transformation, assemblage, etc.
75	Matériel pour tremper, recuire, faire revenir, etc., les métaux

LES DÉBUTS DU SYSTÈME SUISSE DES BREVETS D'INVENTION (1873-1914)

76	Matériel pour préparer et assembler des ouvrages en bois ; injection des bois
77	Matériel pour le travail du cuir, du caoutchouc, de la gutta-percha, etc.
78	Matériel pour le travail de la pierre ; percement des roches et des terres ; pilotage, dragage, outillage pour le forage, les sondages, etc.
79	Matériel pour triturer, broyer, pulvériser, mélanger, trier des corps solides, etc. ; matériel pour mélanger, agiter, filtrer, séparer des liquides et des corps gazeux, etc.
80	Matériel pour aiguiser et polir des corps solides ; affûtage des scies, appareils pour affiler et marteler, meules à émeri, etc.
81	Matériel pour le travail de matières plastiques ou molles
82	Coutellerie, appareils et instruments pour trancher
83	Modes d'assemblage ; nœuds, etc.
84	Outils et machines-outils servant à l'usage général, installations d'atelier, machines et engins spéciaux
N. Industrie des métaux précieux, des pierres fines et de leurs imitations ; objets servant à la parure et à la décoration ; monnayage ; articles de fantaisie	
85	Industrie des métaux précieux, des pierres fines et de leurs imitations, industrie des bronzes d'ornement, etc.
86	Frappe des monnaies et estampage ; gravure et guillochage
87	Dorure, argenture, nickelage, placage sur métaux ; oxydation, etc. ; galvanoplastie, etc.
88	Fabrication d'ouvrages de corne, d'os, d'ivoire, de bois sculpté, etc.
89	Fabrication d'objets servant à la parure et à la décoration, d'articles de fantaisie, d'articles pour fumeurs, etc.
O. Mécanique, moteurs, générateurs	
90	Éléments de machines et organes de transmission ; manèges, freins, régulateurs, etc.
91	Engins pour graisser et entretenir les machines
92	Engins élévateurs et presses
93	Roues, turbines, etc., à eau, à vent, etc.
94	Générateurs de vapeur avec leur armature
95	Moteurs à vapeur, à eau sous pression, à air comprimé, à air chaud, à gaz et à pétrole, etc. ; appareils de condensation ; pompes et autres machines à élever l'eau ; souffleries ; pompes à comprimer et à refouler l'air
96	Machines et appareils pour la production du froid
97	Générateurs d'électricité, moteurs électriques, accumulateurs, transformateurs, etc.
98	Transmission et division de l'électricité
99	Générateurs et moteurs autres, accumulateurs autres que pour électricité
P. Eclairage, hygiène, sauvetage, mesures de sûreté	
100	Eclairage public et privé, au moyen du gaz et d'autres substances ; éclairage électrique
101	Désinfection, transport des balayures et des matières fécales ; nettoyage des voies de communication, etc.
102	Dispositions pour prévenir le vol et les dommages aux personnes et aux propriétés
103	Sauvetage, matériel pour l'extinction des incendies et pour combattre les inondations
104	Hygiène et soins aux malades
105	Matériel des pompes funèbres, inhumation, etc.

ANNEXE II. CLASSIFICATION DES INVENTIONS (1890)

Q. Transports et communications	
106	Comptabilité, contrôle des espèces, trafic des valeurs
107	Postes et messageries
108	Télégraphes, téléphones, signaux, moyens d'alarme, etc.
109	Moyens de réclame, étalage des marchandises, dispositions pour la conservation, l'emballage et l'expédition des marchandises
110	Moyens de contrôle pour personnes, véhicules et marchandises ; billets des entreprises de transport, etc.
111	Articles de voyage, équipement pour touristes, vélocipédistes et cavaliers, harnachement pour bêtes de selle et de trait
112	Moyens de transport sur route, sur la glace et sur la neige
113	Systèmes et matériel des chemins de fer, y compris la superstructure
114	Systèmes et matériel pour les transports par eau ; construction et armement des navires ; appareils de natation, matériel pour plongeur
115	Moyens de transport autres ; aérostation
116	Installations pour le chargement et le déchargement des chars, des wagons, des navires, etc.

Annexe III. Notes sur la base de données « Swiss Historical Patents »

Cette annexe a pour objectif de décrire la base de données constituée pour cette recherche, permettant de saisir objectivement l'activité des brevetés, selon différents points de vue développés notamment dans le chapitre 4. La base compte 68 425 entrées, soit presque tous les brevets demandés entre l'entrée en vigueur de la première loi suisse, le 15 novembre 1888, et fin décembre 1913.

Pour les 40 094 brevets, dont 695 additionnels, obtenus sous l'empire de la première loi (1888-fin 1907), la base comprend l'ensemble des informations suivantes :

- Numéro du brevet
- *Classe (d'après la classification de 1890)
- Titre
- Lorsqu'il s'agit d'un brevet additionnel, numéro du brevet auquel il est rattaché
- Noms et pays des brevetés
- Date de la demande
- *Date d'enregistrement, c'est-à-dire date à laquelle l'administration a officiellement inscrit le brevet sur son registre
- Date de publication de la description du brevet
- *Date à laquelle la radiation du brevet a été publiée dans la *Feuille officielle suisse du commerce*.
- *Durée de validité du brevet, en années.

En ce qui concerne les brevets obtenus à partir du 1^{er} janvier 1908, les informations marquées d'un astérisque, c'est-à-dire la classe (nouvelle classification), les dates d'enregistrement et de radiation, ainsi que la durée du brevet n'ont pas été systématiquement relevées, et ne figurent donc que rarement dans la base de données.

Les sources

Les brevets suisses délivrés depuis 1888 existent en version numérisée sur le site de l'Office européen des brevets (OEB), Espacenet¹⁷⁶⁹. Chaque brevet peut être trouvé dans la recherche «*Smart Search*» en entrant CH suivi du numéro du brevet. Outre une version scannée de chaque description de l'invention (le document du brevet, la *Patentschrift*), le site mentionne le nom du breveté indiqué sur le brevet, un code désignant le pays dans lequel il est domicilié, la date de publication du brevet et la date de sa demande. L'Office européen des brevets propose Open Patent Services, une API (*application programming interface*), c'est-à-dire un service permettant de récolter des informations de manière automatisée. La première étape de la récolte de données a consisté en l'écriture d'un petit programme informatique se servant de cette API, téléchargeant les données et les transformant pour pouvoir les exploiter¹⁷⁷⁰.

Les données marquées d'un astérisque dans la liste ci-dessus ne figurent pas dans cette base – alors qu'elles sont les plus intéressantes du point de vue de l'analyse déployée dans ces pages. Pour les obtenir, je me suis tourné vers les listes de brevets que le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle publiait toutes les deux semaines dans la *Feuille officielle suisse du commerce* (FOSC). Les lourds volumes de ce périodique ont été numérisés par la Bibliothèque nationale suisse et d'abord mis en ligne sur son site e-Helvetica¹⁷⁷¹, puis sur l'interface plus agréable du site e-periodica¹⁷⁷². Ces listes de brevets, dès l'automne 1892, commencent ainsi : «*Eintragungen vom 30. November 1892. – Enregistrements du 30 novembre 1892. (Nr. 5 476-5 542.)*». Sur cette base, il a été possible d'ajouter la *date d'enregistrement* des brevets.

¹⁷⁶⁹ « Espacenet Recherche de brevets », *Office européen des brevets*, <https://worldwide.espacenet.com/> (adresse vérifiée le 17.02.2022).

¹⁷⁷⁰ J'avais pris contact avec l'OEB pour savoir si cet office pouvait me fournir directement le jeu de données sous une forme compacte. On m'avait répondu que le recours à Open Patent Services était le choix le plus approprié à mes besoins.

¹⁷⁷¹ « e-Helvetica Access », <https://www.e-helvetica.nb.admin.ch/> (adresse vérifiée le 17.02.2022).

¹⁷⁷² *E-Periodica*, <https://www.e-periodica.ch/> (adresse vérifiée le 17.02.2022).

Ces listes comprennent également une rubrique sur les brevets radiés dans la quinzaine, ressemblant à ceci :

Löschungen. — Radiations.

- Kl. 2, Nr. 4234. *Verbesserte Fruchtreinigungsmaschine.*
 Kl. 3, Nr. 105. *Pferdekrippe.*
 Cl. 12, N° 19. *Nouvel appareil de chauffage ou système de poêle calorifère à usages multiples.*
 Kl. 12, Nr. 90 mit 90/38. *Luftvorwärmer-Regulator mit Feuerrost-Lager und Aschenkasten.*
 Kl. 12, Nr. 4274. *Wasserbrause.*
 Cl. 13, N° 13. *Nouveau système de pieds en fonte pour tables et bancs pour restaurants, jardins, etc.*

Au prix d'un important travail de transcription, il a été possible de créer un fichier structuré comportant les informations sur les radiations. Cette transcription a été grandement facilitée par la numérisation effectuée par la Bibliothèque nationale, en particulier parce que les fichiers PDF fournis comportent une couche de texte. Par un double clic, il était ainsi possible de sélectionner facilement dans le PDF les numéros des classes ou des brevets. Une fois un numéro de brevet surligné, un script appelé par un raccourci clavier copiait la sélection dans un autre fichier, en corrigeant au passage des erreurs courantes de la reconnaissance optique de caractères (coquilles avec des symboles comme • ou * au milieu du nombre, lettres O ou Q à la place du chiffre zéro, lettre S ou symbole § à la place de 8, etc.). Cette procédure semi-automatisée, outre son caractère rébarbatif, n'était pas parfaite. Certaines zones ayant échappé à la reconnaissance optique de caractères devaient ainsi être introduites à la main.

Voici un extrait du résultat de ce travail de transcription :

```
sources/Brevets/FOSC/1893/1893-3-4.pdf
2,4234
3,105
12,19
12,90
12,90/38
12,4274
13,13
[...]
```

La première ligne renvoie au fichier numérisé, qui comprend la date de la FOSSC dans laquelle la radiation a été publiée. En important ces informations dans la base de données, je disposais ainsi de la *classe* d'invention (chiffres avant la virgule) et de la *date à laquelle la radiation avait été publiée*. On peut alors établir la *durée de validité du brevet* d'après le nombre d'années complètes écoulées entre la date de la demande et la publication de la radiation (qui intervient toutefois souvent quelques mois après la fin proprement dite du brevet, le breveté disposant de trois mois après la date de l'échéance pour verser l'annuité).

Notons que la consultation des registres des brevets tenus par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, qui ne pouvait être que ponctuelle dans cette démarche de quantification à relativement grande échelle, a néanmoins permis d'assurer la démarche basée sur les sources publiées. Par exemple, les brevets obtenus entre novembre 1888 et fin 1889 font l'objet d'une première classification. Lorsque celle-ci est remplacée par celle qui entre en vigueur le 1^{er} janvier 1890, ces anciens brevets sont tous reclassés. Ceux de ces brevets qui ont été radiés avant 1890 ont toutefois été publiés dans la FOSSC avec l'ancienne classification: les registres permettent de leur attribuer leur nouvelle classe¹⁷⁷³.

Unification des noms de brevetés

Les noms de brevetés tirés de la base de l'OEB provenaient directement des brevets tels que publiés. La conséquence principale était une grande variation dans les noms, un même individu pouvant s'appeler une fois «*Aug. Fuog*» et l'autre «*August Fuog*». Pour unifier ces noms, un champ «*nom standardisé*» a été ajouté à chaque nom de breveté, afin de conserver la variante initiale, mais de pouvoir néanmoins rassembler les brevets obtenus par un même acteur. Un premier nettoyage des noms a été assisté par le logiciel OpenRefine¹⁷⁷⁴, qui propose des outils capables de détecter les variations minimales (p. ex. *Elektricität* avec un «*c*» et *Elektrizität* avec un «*z*»). De plus, les virgules ont été supprimées, les différentes variantes de noms d'entreprises unifiées en remplaçant tous les «*Actiengesellschaft*», «*Aktiengesellschaft*», «*Aktien-Gesellschaft*» et autres «*A. G.*» par la mention «*AG*» et tous les «*& Cie*» par «*& Co*». Pour les acteurs qui émergeaient comme les principaux brevetés (Siemens, Krupp, etc.), des recherches dans la base ont été effectuées pour identifier les variantes qui avaient échappé à ce tri.

¹⁷⁷³ Archives fédérales (Berne), E4383#2000/174#2*, registre des brevets 1 à 500.

¹⁷⁷⁴ Déjà signalé pour la recherche historique (alors «*Google Refine*») par: «*L'historien proto-programmeur. Outils et méthodes pour (re)travailler ses données*», in: *THATCamp Paris 2012: Non-actes de la non-conférence des humanités numériques*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2012, <http://books.openedition.org/editionsmsh/373> (adresse vérifiée le 17.02.2022).

Dans un second temps, tous les noms de brevets commençant de la même manière ont été rassemblés dans un fichier (p. ex. «*LEISER, A*» et «*LEISER, ALFRED*»). Il m'a été possible d'unifier un quart d'entre eux manuellement, selon la règle suivante : à part certaines exceptions où la littérature secondaire permettait de conclure autrement (cas de l'ingénieur Wilhelm Schmidt par exemple), le même nom standardisé n'était adopté que pour les brevets comportant la même indication de ville, ce qui a conduit aussi à différencier certains homonymes (les nombreux brevets pris au nom de Gottfried Müller renvoient par exemple à des individus différents à Schaffhouse, Zurich et Soleure). Ce travail est exploité dans le chapitre 4, notamment la partie 4.3. L'effort de standardisation pourrait être poursuivi, sans toutefois que cela n'affecte les conclusions présentées.

Données supplémentaires

Outre ces données principales sur les brevets, j'ai rassemblé des informations de trois autres types. Premièrement Open Patent Services permet le téléchargement du texte des brevets, établi par la reconnaissance de caractères sur les documents numérisés. En téléchargeant l'ensemble des textes des brevets des années 1890, 1895, 1900, 1905 et 1910 et en appliquant des méthodes de fouille de texte (expressions régulières), j'ai pu extraire le nom du mandataire de ces brevets¹⁷⁷⁵. Étant donné la qualité variable de la reconnaissance de caractères, il m'a fallu là aussi unifier les noms obtenus grâce à l'assistance du logiciel OpenRefine. C'est grâce à ce travail qu'a été établi le tableau 13 du chapitre 5.2.

D'autre part, Open Patent Services permet également de télécharger les images résultant du scan des brevets eux-mêmes. En interrogeant ce service (sans récolter systématiquement les documents), il a été possible de déterminer le nombre de pages de chaque brevet et surtout la présence ou l'absence de dessins (information utilisée dans le chapitre 7.1.1).

Enfin, j'ai transcrit à la main les numéros des brevets mentionnés dans les rubriques «Modifications» des listes de brevets publiées dans la *Feuille officielle suisse du commerce*. Cela m'a permis d'établir la part des brevets ayant fait l'objet d'au moins une modification publiée. J'ai par ailleurs transcrit et encodé toutes les transmissions ayant eu lieu au cours de l'année 1895 et de l'année 1905, afin de les étudier plus finement quant à leur type et aux acteurs impliqués (information étudiée dans le chapitre 5.1).

¹⁷⁷⁵ Pour une introduction aux expressions régulières : KNOX Doug, «Understanding Regular Expressions», *Programming Historian*, 2013, <https://programminghistorian.org/en/lessons/understanding-regular-expressions> (adresse vérifiée le 17.02.2022).

Ces informations (mandataire, dessins, transmissions) n'ont pas été intégrées dans la base de données, ce qui n'a pas empêché de croiser les données pour déterminer par exemple l'intensité des liens entre les plus grands demandeurs de brevets et les principaux mandataires (chapitre 5.2).

Informations manquantes

Certains brevets manquent dans Espacenet. Les informations disponibles dans la *Feuille officielle suisse du commerce* ont permis de compléter la base. Toutefois, 46 brevets n'ont pas encore été intégrés. Il s'agit des brevets n° 40 351, 41 831, 43 029, 43 258, 43 832, 44 072, 44 130, 45 627, 45 664, 46 296, 46 297, 46 299, 46 300, 47 132, 47 308, 47 601, 47 602, 47 901, 49 413, 50 877, 52 745, 52 802, 59 142, 60 825, 61 414, 61 746, 62 417, 62 437, 62 438, 62 439, 62 440, 63 070, 63 464, 63 700, 63 867, 64 370, 64 462, 64 530, 65 287, 66 303, 66 662, 67 186, 67 187, 67 190, 67 191 et 67 696.

Ces lacunes, moins d'un brevet sur mille, n'affectent pas les analyses qui peuvent être faites à partir de la base, d'autant plus qu'elles ne concernent que des brevets obtenus après 1908, période sur laquelle l'analyse n'a guère porté. Précisons aussi que le brevet n° 28 n'a jamais existé. Le numéro a été utilisé par erreur par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, qui l'a ensuite biffé de ses registres¹⁷⁷⁶.

Les listes de brevets ainsi que les brevets eux-mêmes comprennent l'indication de la ville de résidence du breveté. Celle-ci ne figurant toutefois pas dans les données de l'OEB, il aurait été difficile de la transcrire pour l'ensemble des brevets. Il aurait été possible de travailler sur un échantillon, mais la géographie de l'obtention de brevets en Suisse n'étant pas au cœur de mon propos, une telle transcription a été laissée de côté.

Corrections et problèmes

Au vu de la masse d'informations retranscrites, des erreurs sont évidemment présentes. Outre des fautes de frappe, qui n'affectent généralement pas l'analyse statistique, pointons deux types de problèmes qui ont pu être partiellement corrigés. Premièrement, les dates importées via Open Patent Services étaient parfois fausses. Les erreurs les plus flagrantes ont été détectées et corrigées, par exemple lorsque la date de demande était postérieure à la date de publication.

¹⁷⁷⁶ Archives fédérales (Berne), E4383#2000/174#2*, registre des brevets 1 à 500.

Deuxièmement, l'information sur le pays du breveté manquait parfois, ou le breveté figurait à double avec deux pays différents.

La géographie de la période antérieure à 1914 a en effet posé différents problèmes aux mains anonymes qui ont intégré les brevets suisses dans la base de l'OEB. Dans le cas par exemple des brevets n° 45 011 et n° 47 891, le breveté, un certain Adolf Hellwig, résidait à Swakopmund, en Afrique allemande du Sud-Ouest (Deutsch-Südwestafrika, aujourd'hui en Namibie). Aucun code de pays moderne n'avait pu être attribué à cette colonie par l'Office européen des brevets, d'où une indication simplement manquante. La même situation se présente avec la Pologne – qui n'existe simplement pas comme État indépendant avant le Traité de Versailles. Dans le cas du brevet n° 21 447, qui porte la mention «*Theodor SEILER, in Lodz (Polen, Russland)*», la base de l'Office européen ne contient aucune indication de pays. J'ai choisi de lui attribuer le code RU. Dans d'autres cas, le brevet imprimé contenait deux indications pouvant être considérées comme un pays. Le brevet n° 40 201 indique ainsi comme breveté : «*Herman RENFORS, Kajana (Finlande, Russie)*». L'entrée qui en résulte dans la base de données donne deux brevetés, tous deux dénommés Herman Renfors, un Russe et un Finlandais. En fait, avant la Première Guerre mondiale, la Finlande a comme souverain le tsar, et fait donc partie de l'Empire russe, tout en jouissant d'une grande autonomie. Par conséquent, les textes des brevets délivrés à des Finlandais mentionnent généralement à la fois la Finlande et la Russie, ce qui a été formalisé parfois par le code FI, parfois par le code RU seul, et parfois par ce doublement du breveté. Enfin, le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle ne procédait pas de manière systématique pour l'indication des pays : dans des brevets demandés en 1899, il indique «*Ungarn*» pour les trois brevetés à Budapest, et «*Österreich*» pour celui à Vienne ; en revanche, dans un brevet précédent, obtenu par trois personnes résidant à Vienne, à Szentes et à Budapest, il se contente de l'indication générale «*Österreich-Ungarn*»¹⁷⁷⁷. Les données de l'OEB, qui ne comprennent pas d'informations sur les villes, codent HU et AT séparément dans le premier cas, mais elles attribuent AT à tous les brevetés dans le second. Pour remédier à ces incohérences, j'ai rassemblé toutes les indications AT et HU au sein d'une unique dénomination AT-HU pour Autriche-Hongrie.

¹⁷⁷⁷ Comparer les brevets n° 19 261 et n° 17 623.

Annexe IV. Experts techniques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle actifs entre 1888 et 1914

	Année de naissance	Entrée		Sortie				Études
		Année	Âge	Année	Âge	Ancienneté		
Hans Orelli*	1837	1888	51	1903	66	15	●	P
Hermann Oberlin	1857	1888	31	1927	70	39	○	P
Louis-Frédéric Trosset	?	1889	?	1919	?	30	●	?
Johann Heinrich Hux	?	1891	?	1893	?	2	⊙	?
Adolphe Federer	?	1892	?	1898	?	6	○	P
Hermann Vontobel	1869	1893	24	1897	28	4	●	P
Karl Schulthess	?	1894	?	1900	?	6	○	?
Fritz Hagi	1873	1895	22	1898	25	3	○	P
Joseph Sauter	1871	1898	27	1941	70	43	○	P
Pierre-Eugène Mamie	1872	1898	26	1932	60	34	●	P
Friedrich Nægeli	?	1898	?	1901	?	3	○	P
Ernst Jezler	1869	1899 1908	30 39	1903 1927	34 58	4 19	○ ○	P

LES DÉBUTS DU SYSTÈME SUISSE DES BREVETS D'INVENTION (1873-1914)

	Année de naissance	Entrée		Sortie				Études
		Année	Âge	Année	Âge	Ancienneté		
Stephan Mensch	?	1899	?	1900	?	1	○	?
Max Müller	?	1900	?	1923	?	23	●	P
Ernst Schauenberger	1876	1900	24	1944	68	44	●	P
Joseph Imbach	1868	1900	32	1935	67	35	●	?
Emil Teucher	1877	1900	23	1902	25	2	○	P
Friedrich Blau	?	1901	?	1928	?	27	⊗	?
Jakob Stocker	1874	1901	27	1940	66	39	●	P
Johann Heinrich Schenk	1872	1902	30	1938	66	36	●	U, P
Albert Einstein	1879	1902	23	1909	30	7	○	P
Fritz Häusler	1868	1903	35	1911	43	8	●	P
Ernst Furrer	1870	1903	33	1907	37	4	○	P
Michele Angelo Besso	1873	1904	31	1908	35	4	○	P
Paul Nüesch	1876	1907	31	1926	50	19	⊗	P
Édouard Guillaume	?	1908	?	1915	?	7	○	P
Eduard Rebmann	?	1908	?	1939	?	31	⊗	P
Louis Bornand	1881	1908	27	1946	65	38	●	U
Hans Senn	1879	1908	?	1909	?	1	○	P
Otto Wirz	1877	1908	31	1926	49	18	○	TH
Hans Müller	1884	1910	26	1949	65	39	●	P
Oskar Weber	1885	1910	25	1954	69	44	●	P
Jakob Dolder	1867	1910	43	1938	71	28	●	TH
Alexandre Bugnion	?	1911	?	1920	?	9	○	P
Walther Gisi	1883	1911	28	1956	73	45	●	P
Otto Bloch	1885	1911	26	1917	32	6	●	P
Adolf Brodbeck	?	1911	?	1912	?	1	○	P

ANNEXE IV. EXPERTS TECHNIQUES DU BUREAU FÉDÉRAL

	Année de naissance	Entrée		Sortie				Études
		Année	Âge	Année	Âge	Ancienneté		
Henri Krebs	1885	1912	27	1935	50	23	●	U
Hans Stocker	1880	1912	32	1947	67	35	●	P
Henri Guye	?	1912	?	1916	?	4	○	?, U
Charles Anderegg	1885	1912	27	1913	28	1	○	P

Légende :

● Décède encore employé du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle. ● Cesse son service en étant mis à la retraite (éventuellement anticipée). ○ Démissionne (sans qu'on sache si la démission était entièrement volontaire). ① Sortie du Bureau fédéral pour des raisons inconnues.

P. École polytechnique fédérale de Zurich. U. : études ou diplôme universitaire. TH : pour «*Technische Hochschule*» : école polytechnique allemande.

* Adjoint technique.

Corpus : Tous les experts techniques mentionnés dans Annuaire de la Confédération suisse, diverses années. Quelques experts techniques employés moins d'un an n'y figurent donc pas.

Autres sources : Dossiers du personnel dans AF, E4380A#1987/121 ; Dossiers biographiques et fiches d'inscription dans les archives de l'École polytechnique fédérale de Zurich ; Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion, diverses années (Bureau fédéral de la propriété intellectuelle) ; Schweizerische Bauzeitung (Orelli, Oberlin, Häusler, Furrer, Bloch, Krebs, Anderegg).

Sources et bibliographie

I. Archives

Archives publiques

Archives fédérales suisses (AF), Berne

- E1301 et E1401 (procès-verbaux du Conseil national et du Conseil des États, différents volumes).
- E22: «Justizwesen» (classement par pertinence), notamment.
 - E22#1000/134#387* à 395*, 410* à 412*: documents relatifs à l'introduction d'un système de brevets 1876-1888: motions, pétitions, débats parlementaires, 1876-1888.
 - E22#1000/134#2326* à 2353*: archives du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, 1882-1915.
 - E22#1000/134#2354* à 2376*: archives du Bureau de l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle.
 - E22#1000/134#2413* à 2444*: correspondance et documents concernant les conventions internationales en matière de propriété industrielle (multilatérales et bilatérales).
 - E22#1000/134#2459*: pétitions pour et contre l'introduction de brevets d'invention en Suisse, 1848-1887.
 - E22#1000/134#2460* à 2476*: documents relatifs aux révisions de la loi sur les brevets et des règlements d'exécution, 1888-1914.
 - E22#1000/134#2490* à 2499*: documents divers concernant l'application de la loi sur les brevets d'invention, 1892-1927.
- E4380: archives du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle.
 - E4380A#1987/171: dossiers du personnel.
 - E4380A#1967/115, E4380B#1992/255 vol. 45-46: recours contre des refus de demandes de brevets.

- E4380B#1992/255 vol. 38 : documents internes sur la pratique en matière d'examen des demandes de brevets.
- E4380B#1993-346 vol. 26 : livre des règles.

Musée international d'horlogerie (MIH), La Chaux-de-Fonds

- Procès-verbaux de la Société intercantonale des industries du Jura.

Archives de la ville de La Chaux-de-Fonds

- Procès-verbaux de la Société d'émulation industrielle.

Archiv für Zeitgeschichte (AfZ), Zurich

- Archives de l'Union suisse du commerce et de l'industrie : procès-verbaux du *Vorort*, du Comité (*Ausschuss*), des assemblées de délégués, rapports annuels, *Berichte über Handel und Industrie*, *Mitteilungen über die vom Vorort behandelten Geschäfte*, correspondance, circulaires aux sections.
- Archives du *Verein schweizerischer Maschinenindustrieller* : procès-verbaux du Comité et rapports annuels.

Schweizerisches Wirtschaftsarchiv

- Brochures et publications concernant les brevets d'invention.
- Rapports annuels d'associations économiques.

Archives de la ville de Genève

- Archives des Ateliers de Sécheron.

ABB-Archiv, Baden

- Archives de la Maschinenfabrik Oerlikon.

Archives de la ville de Zurich

- Archives d'Escher, Wyss & Co.

Archives d'État du canton de Zurich

– Procès-verbaux du Petit Conseil du canton de Zurich (en ligne).

Archives d'État du canton de Berne

– Handels- u. Industrieverein Bern: rapports et procès-verbaux.

Archives nationales, Pierrefitte-sur-Seine

– Série F12: Commerce et industrie – en particulier archives de l'Office national de la propriété intellectuelle.

Archives diplomatiques du ministère des Affaires étrangères, La Courneuve

– 429QO/37 «Protection de la propriété industrielle et commerciale», «Dossier général».
– 429QO/51 à/53 Documents relatifs aux Congrès internationaux en matière de propriété industrielle.

Archives fédérales allemandes (Bundesarchiv), Berlin

– R 901 Auswärtiges Amt: 11 282 à 11 287, 6 478-6 479
– R 3001 Reichsjustizministerium: 2582, 2585-2586
– R 1501 Reichsministerium des Innern: 107 664 – 107 668, 107 581 – 107 590, 8 406 – 8 417.

Archives privées

E. Blum & Co AG, Zurich

– Archives du VSP, Verband Schweizerischer Patentanwälte (aujourd'hui Verband Schweizerischer Patent- und Markenanwälte): rapports annuels, procès-verbaux, correspondance.

scienceindustries, Zurich

– Archives de la Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie: procès-verbaux du Comité.

Novartis, Bâle

- Archives de la Gesellschaft für chemische Industrie in Basel (Ciba), procès-verbaux du Conseil d'administration.

II. Publications officielles

- *Feuille Fédérale*, diverses années [en ligne].
- *Rapport présenté à l'Assemblée fédérale par le Conseil fédéral sur sa gestion*, diverses années [en ligne].
- *Annuaire de la Confédération suisse*, diverses années [en ligne].
- *Feuille officielle suisse du commerce*, diverses années [en ligne].
- *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, diverses années.
- *Compte rendu de l'administration municipale*, Genève, diverses années.
- *Rechenschaftsbericht des Obergerichtes und des Kassationsgerichtes des Kantons Zürich*, diverses années.
- *Bericht des Appellationsgerichts des Kantons Basel-Stadt über die Justizverwaltung*, diverses années.
- *Rapports sur la gestion du Conseil d'État*, Genève, diverses années.
- *Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern*, diverses années.

III. Jurisprudence

- *Annales de jurisprudence. Droit fédéral, civil et public*, publiée par S. de Blonay, avocat, 1893-1911.
- *Arrêts du Tribunal fédéral*, 1890-1914.
- *La Semaine judiciaire et journal des tribunaux*, diverses années.
- *Revue judiciaire : journal des tribunaux suisses*, 1890-1898.
- *Journal des tribunaux*, 1890-1898, puis *Journal des tribunaux et revue judiciaire*, 1899-1914.
- *Schweizer Blätter für Handelsrechtliche Entscheidungen*, 1890-1914.

IV. Dictionnaires et outils de travail

- *Dictionnaire historique et biographique de la Suisse*, Neuchâtel, 1921-1934, 8 volumes.
- *Dictionnaire historique de la Suisse* (DHS), version en ligne, www.dhs.ch.
- GRUNER Erich, FREI Karl, *L'Assemblée fédérale suisse 1848-1920*, Berne, Francke, 1966.
- RITZMANN-BLICKENSTORFER Heiner (éd.), *Statistique historique de la Suisse*, Zurich, Chronos, 1996.

V. Journaux

Appenzeller Zeitung, Basler Nachrichten, Das Vaterland, Der Landbote, Die Ostschweiz, Gazette de Lausanne, Il Dovere, Feuille d'avis de Neuchâtel, Journal de Genève, La Liberté, Le Pays, L'Impartial, Le National Suisse, Neue Zürcher Zeitung, La Revue, St. Galler Handels-Zeitung, St. Galler Tagblatt, St. Galler Volksblatt, Tribune de Lausanne.

VI. Publications périodiques

La Propriété industrielle.

Schweizerische Bauzeitung.

Bulletin technique de la Suisse romande.

Annuaire de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle.

VII. Sources publiées (avant 1914)

Actes de la Conférence internationale pour la protection de la propriété industrielle réunie à Paris du 4 au 20 novembre 1880, 2^e éd, Berne, Bureau international de l'Union, 1902.

Actes de la Conférence réunie à Washington du 15 mai au 2 juin 1911, Berne, Bureau international de l'Union, 1911, <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k8531894> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

ALLART Henri, *Traité des brevets d'invention*, vol. 1, Paris, A. Rousseau, 1889.

ANDEREGG Felix, *Die schweizerische Landwirthschaft in ihrem intensivern Betriebe*, Aarau, Christen, 1885.

ANDEREGG Felix, *Die Schweizerische Landwirthschaft in ihren Beziehungen zum Erfindungsschutz*, Berne, K. J. Wyss, 1887.

Annuaire de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle. 1^{re} année. 1^{er} congrès, Vienne. Octobre 1897, Berlin, Carl Heymann, 1897.

Antwortschreiben des Vorortes des schweiz. Handels- und Industrievereins an das eidg. Departement des Innern über das geistige Eigenthum auf industriellem Gebiet, Bâle, Ferd. Riehm, 1877.

BALLY Eduard, *Ein freies Wort über die Weltausstellung in Philadelphia und die industriellen Verhältnisse in den Vereinigten Staaten von Nordamerika*, Aarau, Sauerländer, 1876.

Bericht des Central-Comité des Schweizerischen Erfindungs- und Musterschutz-Vereins an die Delegirten-Versammlung der Sectionen desselben am 20. April 1890 in Zürich, Saint-Gall, Kälin, 1890.

Bericht über die Verwaltung der schweizerischen Landesausstellung, Zürich, 1883, Zurich, Orell Füssli, 1884.

- BODENHEIMER Constant, IMER-SCHNEIDER Edmond, *Le Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris en septembre 1878: rapport présenté au Tit. Département fédéral de l'Intérieur par la délégation suisse*, [s.l.], [s.n.], 1878.
- BÖHMERT Viktor, *Die Erfindungspatente nach volkswirtschaftlichen Grundsätzen und industriellen Erfahrungen mit besonderer Rücksicht auf England und die Schweiz*, Berlin, F. A. Herbig, 1869.
- BOLLEY Pompejus, KRONAUER Johann Heinrich, « Gutachten über den Einfluss des Mangels eines Patentgesetzes auf die schweizerische Industrie », *Schweizerische Polytechnische Zeitschrift* 7, 1, 1862, pp. 41-50.
- CÉRÉSOLE Alfred, *Étude générale de la loi fédérale du 29 juin 1888 sur les brevets d'invention*, Lausanne, Impr. L. Vincent, 1890.
- Congrès international de la propriété industrielle, tenu à Paris du 5 au 17 septembre 1878*, Paris, Imprimerie Nationale, 1879.
- CURTI Arthur, *Das Recht der Marken, Erfindungen, Muster und Modelle in der Schweiz: Gesetze, Verordnungen und ihre Anwendung, für den praktischen Gebrauch dargestellt*, Zurich, Orell Füssli, 1909.
- DAMETH Henri, *Le juste et l'utile: ou, Rapports de l'économie politique avec la morale*, Paris, Guillaumin, 1859.
- DAMME Felix, *Das deutsche Patentrecht: Ein Handbuch für Praxis und Studium*, Berlin, O. Liebmann, 1906.
- DAVID Jacques, *Rapport à la Société intercantonale des industries du Jura sur la fabrication de l'horlogerie aux États-Unis*, [Saint-Imier], [Compagnie des montres Longines Francillon], [Réimpr. en fac-sim. du manuscrit de 1876], 1992.
- DAVIDSOHN Cyrill, *Die Reichsgesetze zum Schutze des gewerblichen geistigen Eigentums*, Munich, Beck, 1891.
- Die Entwicklung des schweizerischen Aussenhandels in den Jahren 1886 bis 1912*, Berne, Schweizerisches Zolldepartement, 1914.
- DIETRICH Max, *Die Dampfturbine von Zoelly*, 3^e éd., Rostock, C.J.E. Volckmann, 1905.
- DROZ Numa, *Propriété industrielle. I. Brevets d'invention. Enquête générale et avant-projet de loi (mars-juillet 1877) par le chef du Département fédéral de l'Intérieur*, Berne, Staempfli, 1877.
- DROZ Numa, *Propriété industrielle. II. Marques, dessins et modèles de fabrique. Enquête générale et avant-projet de loi par le chef du Département fédéral de l'Intérieur (juillet-octobre 1877)*, Bâle, Staempfli, 1877.
- EICHLER Anton, *Beantwortung der im Jahre 1883 von elf schweizerischen Industriellen im gegnerischen Sinne geschriebenen und den hohen Bundesbehörden gewidmeten Broschüre: "Ein Beitrag zur Frage der Einführung des Patentschutzes in der Schweiz"*, verfasst im Auftrage des Centralcomités des Schweizerischen Erfindungs- und Musterschutz-Vereins, Saint-Gall, Kälin, 1886.
- Ein Beitrag zur Frage der Einführung des Patentschutzes in der Schweiz. Den hohen Bundesbehörden gewidmet von einer Anzahl schweizerischen Industrieller*, [s.l.], [s.n.], 1883.

- Erfindungsschutz: Protokoll über die Sitzungen der Expertenkommission betreffend die Vorprüfung des Gesetzentwurfes über Erfindungspatente. (Oktober 1887)*, [Berne], [s.n.], 1887.
- FAVRE-PERRET Édouard, *Rapport présenté au haut Conseil fédéral sur l'industrie de l'horlogerie... [à l'] Exposition de Philadelphie 1876. (section) Suisse*, Winterthour, Westfehling, 1877.
- FÉLIX Jules, «Sur la crémation et sur un nouveau système de cercueils "le tachyphage", au point de vue de l'hygiène publique et privée», in: *Huitième Congrès international d'Hygiène et de démographie tenu à Budapest du 1 au 9 septembre 1894. Comptes rendus et mémoires*, IV, Budapest, Pesti könyvnyomda-részvénytársaság, 1896, pp. 407-409.
- Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der Gesellschaft Ehemaliger Studierender der Eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich: den Ehrenmitgliedern und Mitgliedern der G. e. P. gewidmet vom Vorstande*, Zurich, Hofer & Burger, 1894.
- GFELLER Jules, *La protection de la propriété immatérielle en Suisse*, Lausanne, F. Payot, 1895.
- GFELLER Jules, «L'horlogerie suisse en 1886», *Zeitschrift für schweizerische Statistik* 22, 2, 1886, pp. 75-112.
- GFELLER Jules, *Réflexions sur quelques-unes des causes de la crise économique actuelle: contribution à l'enquête fédérale sur l'état de l'industrie*, Lausanne, Impr. E. Jaunin, 1883.
- Guide pratique de l'inventeur*, [Genève], Bureau international de brevets d'invention E. Imer-Schneider, 1896.
- GIFFORD George, *An Address on the Patent Laws: Delivered on Invitation of the American Institute, in Castle Garden, at Its Twenty-Second Annual Fair*, New York, Jennings & Harrison, 1849.
- GUYER Ernst, *Kommentar zum schweizerischen Bundesgesetz betreffend die Erfindungspatente (vom 21. Juni 1907)*, Zurich, A. Müller, 1909.
- GUYER-FREULER Eduard, ICELY John E., *Berichte und Beobachtungen an den schweizerischen General-Commissair [für die] Internationale Ausstellung 1876 in Philadelphia*, Winterthour, Westfehling, 1877.
- HABLÜTZEL Ernst, *Wie patentiere und verwerte ich meine Erfindung im In- und Auslande schnell und gut?*, Zurich, R. Hinnen-Moser, 1912.
- IMER-SCHNEIDER Edmond, «Projet de nouvelle loi sur les brevets d'inventions», *Bulletin commercial suisse. Organe de la Chambre de commerce de Genève* 13^e année, 17, 1906, pp. 257-259.
- IMER-SCHNEIDER Edmond, «La protection industrielle et les brevets d'inventions en Suisse», *Die Eisenbahn* 11, 18, 1879, pp. 106-107.
- JURGENSEN Jules-F.-U., «L'horlogerie neuchâteloise et suisse en 1881», in: *Catalogue officiel illustré et explicatif de l'Exposition nationale d'horlogerie et internationale de machines et outils employés en horlogerie, en juillet 1881, à La Chaux-de-Fonds, sous le patronage de la Société d'émulation industrielle*, La Chaux-de-Fonds, Impr. du National suisse, 1881, pp. XL-XLI.
- KOECHLIN-GEIGY Alphons, *Referat über den Gesetzesentwurf zum Schutze der Handels- und Fabrikmarken und der Muster und Modelle: Gehalten in der Delegiertenversammlung des schweiz. Handels- und Industrievereins den 25. April 1878*, Bâle, Ferd. Riehm, 1878.

- KOHLER Josef, *Forschungen aus dem Patentrecht*, Mannheim, Bensheimer, 1888.
- LASCHE Oskar, «Die Dampfturbinen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin», *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* 48, 33, 1904, pp. 1205-1210.
- Le Brevet d'invention : Sa raison d'être et sa nécessité pour la Suisse. Manifeste au peuple suisse*, Berne, Nydegger & Baumgart, 1887.
- LEHMANN Hans, *Die aargauische Strohindustrie mit besonderer Berücksichtigung des Kantons Luzern: ein Beitrag zur Geschichte derselben*, Aarau, Karl Bührer, 1896.
- MATSCOSS Conrad, *Geschichte der Firma Gebrüder Sulzer, Winterthur und Ludwigshafen, a. Rh.*, Berlin, Julius Springer, 1910.
- MEILI Friedrich, *Die Prinzipien des schweizerischen Patentgesetzes*, Zurich, Orell Füssli, 1890.
- MERTZ Xavier, *Die patentrechtliche Lizenz, insbesondere der Lizenzzwang*, Berne, Stämpfli, 1907.
- MICHEL Hugo, *Verwertung von Patenten und Gebrauchsmustern: Ratgeber für Erfinder, Patentinhaber und Inhaber von Gebrauchsmustern, welche ihre Schutzrechte verwerten wollen*, Leipzig, Th. Schröter, 1906.
- MICHEL Hugo, «Anleitung zur Abfassung schweizerischer Patentanmeldungen», *Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht* 7, 7, 1902, pp. 205-210.
- Notice historique sur la Classe d'industrie & de commerce et sa Section d'horlogerie dans leurs rapports avec l'industrie horlogère: suivie de leur Participation à l'Exposition nationale suisse à Genève en 1896: catalogue des objets exposés, revue de la collection rétrospective d'horlogerie*, Genève, Impr. L.-E. Privat, 1896.
- OTT Adolf, *Beleuchtung der Gründe wider den Erfindungs-Schutz nebst Darlegung des Patentwesens in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika*, Schaffhouse, C. Baader, 1874.
- PICCARD Jules, *Rapport supplémentaire sur la question des brevets d'invention appliqués aux industries chimiques*, Lausanne, Impr. A. Borgeaud, 1881.
- POUILLET Eugène, *Traité théorique et pratique des brevets d'invention et de la contrefaçon*, 2^e éd., Paris, Marchal & Billard, 1879, <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k56994552> (adresse vérifiée le 18.02.2022).
- Procès-verbal du Congrès suisse de la propriété industrielle tenu à Zurich dans la salle du Grand Conseil les 24 et 25 septembre 1883*, Zurich, Impr. Zurcher & Furrer, 1883.
- Projet de statuts de la Société anonyme pour l'exploitation du dossier Lombaire mobile A. Mauchain à Genève*, Genève, Impr. J. Rey, 1895.
- Protokoll der XVI. Versammlung des schweiz. Juristenvereins, abgehalten zu Genf am 19. und 20. August [1878]*, Berne, Stämpflische Buchdruckerei, 1878.
- RICHARDSON Alexander, *The Evolution of the Parsons Steam Turbine: An Account of Experimental Research on the Theory, Efficiency and Mechanical Details of Land and Marine Reaction and Impulse-Reaction Turbines*, Londres, Offices of «Engineering», 1911.
- ROGUIN Ernest, *La règle de droit: analyse générale, spécialités, souveraineté des États, assiette de l'impôt, théorie des statuts, système des rapports de droit privé, précédé d'une introduction sur la classification des disciplines*, Lausanne, F. Rouge, 1889.
- RUMPF Werner, *Verschiedenartige Industrien der Bekleidung, im besonderen Wirk- und Strickwaren (la bonneterie et le tricot)*, Berne, Wyss, 1901.

- SALIS Ludwig Rudolf von, «Meili, Fr. Die Prinzipien des Schweizerischen Patentgesetzes», *Zeitschrift für Schweizerisches Recht*, Neue Folge 10, 1891, pp. 337-346.
- SCHANZE Oscar, *Das schweizerische Patentrecht und die zwischen dem Deutschen Reiche und der Schweiz geltenden patentrechtlichen Sonderbestimmungen*, Leipzig, H. Buschmann, 1903.
- SCHINDLER Dietrich, *Über das Erfinderrecht der Arbeiter, Angestellten, Beamten und Gesellschafter nach schweizerischem Recht*, Zurich, Zürcher & Furrer, 1895.
- SCHREYER Victor, *Étude de législation comparée sur les brevets d'invention, les dessins industriels, et les marques de fabrique: Rapport lu à la Société suisse des juristes en août 1878*, Berne, Staempfli, 1878.
- SCHREYER Victor, *Propriété industrielle et artistique. Brevets d'invention, dessins, modèles et marques de fabrique. Rapport lu dans la séance du 30 septembre 1878*, Genève, Impr. J.-G. Fick, 1878.
- SIMON Alfred, *Der Patentschutz: mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Gesetzgebung*, Berne, K. J. Wyss, 1891.
- SPIRO Jean, «Des inventions brevetables en Suisse», *Zeitschrift für Schweizerisches Recht*, Neue Folge 20, 1901, pp. 393-410.
- STEIGER Eugen, *Rechts-Handbuch für Gewerbetreibende aller Berufsarten*, Zurich, Steiger-Dieziker, 1896.
- STEIGER Eugen, *Die Bundesrätlichen Entscheide über das Betreibungs- und Konkursgesetz: 1892-1896*, Zurich, Steiger-Dieziker, 1896.
- STEINMANN-BUCHER Arnold, *Wie wir Volkswirtschaft treiben: Ein rückhaltloses Wort*, Zurich, Caesar Schmidt, 1877.
- STODOLA Aurel, *Die Dampfturbinen: mit einem Anhang über die Aussichten der Wärmekraftmaschinen und über die Gasturbine*, 3^e éd., Berlin, Julius Springer, 1905.
- SÜVERN Karl, *Die künstliche Seide: ihre Herstellung, Eigenschaften und Verwendung*, 2^e éd., Berlin, Springer, 1907.
- Ueber die Einführung des Schutzes der Erfindungen, Muster und Modelle. Herausgegeben vom Bureau der Kaufmännischen Gesellschaft Zürich*, Zurich, Schröter & Meyer, 1886.
- UTZINGER Werner, «Das Handelsgericht des Kantons Zürich 1867-1900: ein Beitrag zur Kenntnis von Geschichte, Wesen und Wirken der Handelsgerichte», *Zeitschrift für schweizerische Statistik* I, 1903, pp. 509-576.
- VALLOTTON James, «Les Chambres de commerce», in: *La Suisse économique. Conférences données au 1^{er} cours international d'expansion commerciale à Lausanne, du 12 août au 7 septembre 1907* 2, Lausanne, Payot, 1908, pp. 241-257.
- WIRTH Franz, *Schutz der Erfindungen, mit besonderer Beziehung auf die Schweiz*, Zurich, Orell Füssli & Co, 1877.
- ZÜRCHER Emil, «Handelsgerichte», in: REICHESBERG Naum (Hrsg.), *Handwörterbuch der Schweizerischen Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung* II, Berne, Verl. Encyklopädie, 1905, pp. 494-498.

VIII. Littérature secondaire

- 100 Jahre Bundesamt für geistiges Eigentum: 1888-1988*, Berne, Bundesamt für Geistiges Eigentum, 1988.
- 100 Jahre Spühl AG, St. Gallen: 1877-1977*, [s.l.], [s.n.], 1977.
- 100 Jahre Gebrüder Bühler Uzwil, Schweiz*, Uzwil, Gebrüder Bühler AG, 1961.
- 100 Jahre Gebrüder Sulzer: 1834-1934*, Winterthur, Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, 1934.
- 100 Jahre Honegger-Webstühle: 1842-1942*, Rüti, Maschinenfabrik Rüti, 1942.
- 150 Jahre Escher Wyss: 1805-1955*, Zurich, Escher Wyss, 1955.
- 150 Jahre Joh. Jacob Rieter & Cie., Winterthur Töss: 1795-1945*, Winterthur, Rieter AG, 1947.
- 25 Jahre AEG-Dampfturbinen. Herausgegeben von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin*, Berlin, VDI-Verlag, 1928.
- ABELSHAUSER Werner, «Umbruch und Persistenz: Das deutsche Produktionsregime in historischer Perspektive», *Geschichte und Gesellschaft* 27, 4, 2001, pp. 503-523.
- ADELMAN Martin, «Patent Claiming in the United States: Central, Peripheral, or Mongrel?», *IP Theory* 1, 2, 2010, pp. 71-87.
- AERSCHMANN Stephan, *Der ideale Richter: Schweizer Bundesrichter in der medialen Öffentlichkeit (1875-2010)*, Zurich, Chronos, 2014.
- AKKERMANS Dirk, CASTALDI Carolina, LOS Bart, «Do “liberal market economies” really innovate more radically than “coordinated market economies”?»: Hall and Soskice reconsidered», *Research Policy* 38, 1, 2009, pp. 181-191.
- ALLEN Matthew M. C., ALDRED Maria L., «Varieties of Capitalism, Varieties of Innovation? A Comparison of Old and New EU Member States», *Journal of Contemporary European Research* 5, 4, 2009, pp. 581-596.
- ALLEN Robert C., «Collective invention», *Journal of Economic Behavior & Organization* 4, 1, 1983, pp. 1-24.
- ALTERMATT Urs, *Conseil fédéral. Dictionnaire biographique des cent premiers conseillers fédéraux*, Yens, Cabédita, 1993.
- ALTERMATT Urs, «Die Departemente der Bundesverwaltung. Eine historische Skizze», in: PRONGUÉ Bernard, RUFFIEUX Roland (dir.), *Passé pluriel: en hommage au professeur Roland Ruffieux*, Fribourg, Éditions universitaires, 1991, pp. 291-305.
- AMABLE Bruno, *Les cinq capitalismes: diversité des systèmes économiques et sociaux dans la mondialisation*, Paris, Seuil, 2005.
- ANDERSSON David E., TELL Fredrik, «Patent agencies and the emerging market for patenting services in Sweden, 1885-1914», *Entreprises et histoire* 82, 2016, pp. 11-31.
- ARAPOSTATHIS Stathis, GOODAY Graeme, *Patently Contestable. Electrical Technologies and Inventor Identities on Trial in Britain*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 2013.
- AUBERT Jean-François, «Numa Droz (27 janvier 1844-15 décembre 1899)», *Musée neuchâtelois* 48, 1961, pp. 113-137.

- BABEY Virginie, «L'Observatoire chronométrique de Neuchâtel. Évaluation et évolution d'une société de services à travers ses instruments scientifiques, de la deuxième moitié du 19^e à la première moitié du 20^e siècle», in: GILOMEN Hans-Jörg, MÜLLER Margrit, TISSOT Laurent (dir.), *Les services: essor et transformation du «secteur tertiaire» (xv^e-xx^e siècles)*, Zurich, Chronos, 2007, pp. 329-343.
- BÄHR Johannes, *Werner von Siemens. 1816-1892. Eine Biografie*, Munich, C.H. Beck, 2016.
- BAIROCH Paul, «Les principales composantes économiques de la mondialisation dans une perspective historique. Mythes et réalités», *Économie appliquée* LV, 2, 2002, pp. 39-76.
- BAIROCH Paul, *Mythes et paradoxes de l'histoire économique*, SAINT-GIRONS Anne (trad.), Paris, La Découverte, 1994.
- BAIROCH Paul, «La Suisse dans le contexte international aux XIX^e et XX^e siècles», in: BAIROCH Paul, KÖRNER Martin (dir.), *La Suisse dans l'économie mondiale*, Zurich, Chronos, 1990, pp. 103-140.
- BALBI Gabriele, FARI Simone, RICHERI Giuseppe, CALVO Spartaco, *Network neutrality: Switzerland's role in the genesis of the Telegraph Union, 1855-1875*, Berne, Peter Lang, 2014.
- BALDINGER Astrid, STEIGMEIER Andreas, «BAG beleuchtet alles gut: ein Projekt zur Sicherung von Industriekulturgütern der Leuchtenfabrik BAG Turgi», *Argovia. Jahresschrift der Historischen Gesellschaft des Kantons Aargau* 114, 2002, pp. 187-198.
- BÁLINT Anna, *Sulzer im Wandel: Innovation aus Tradition*, Baden, Hier + Jetzt, 2015.
- BARRELET Jean-Marc, «Les résistances à l'innovation dans l'industrie horlogère des Montagnes neuchâtelaises à la fin du XIX^e siècle», *Revue suisse d'histoire* 37, 1987, pp. 394-411.
- BASBERG Bjørn L., «Patenting and Early Industrialization in Norway, 1860-1914. Was there a Linkage?», *Scandinavian Economic History Review* 54, 1, 2006, pp. 4-21.
- BASBERG Bjørn L., «Patent statistics as a measure of technological change. Views on a doctoral dissertation», *Scandinavian Economic History Review* 36, 1, 1988, pp. 62-75.
- BATOU Jean, DAVID Thomas, «Les deux mondialisations du XX^e siècle: de 1900 à l'an 2000», *Économie appliquée* LV, 2, 2002, pp. 7-37.
- BATZEL Victor M., «Legal Monopoly in Liberal England: the Patent Controversy in the Mid-Nineteenth Century», *Business History* 22, 2, 1980, pp. 189-202.
- BAUDRY Jérôme, «A Politics of Intellectual Property: Creating a Patent System in Revolutionary France», *Technology and Culture* 61, 4, 2020, pp. 1017-1044.
- BAUDRY Jérôme, «Collecter ou normaliser la technique? Le Conservatoire des arts et métiers et les brevets d'invention», *Artefact. Techniques, histoire et sciences humaines* 10, 2019, pp. 11-29.
- BAUDRY Jérôme, «Examining inventions, shaping property: The savants and the French patent system», *History of Science* 57, 1, 2019, pp. 62-80.
- BAUDRY Jérôme, «L'échec et les brevets d'invention (France, 1791-1844)», in: COQUERY Natacha, OLIVEIRA Mathieu (dir.), *L'échec a-t-il des vertus économiques? Congrès de l'Association française d'histoire économique des 4 et 5 octobre 2013*, Paris, Comité pour l'histoire économique et financière de la France, 2015, pp. 47-56.

- BAUDRY Jérôme, *Une histoire de la propriété intellectuelle. Les brevets d'invention en France, 1791-1844: acteurs, catégories, pratiques*, thèse de doctorat, Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2014.
- BAUDRY Marc, DUMONT Béatrice, « Patent Renewals as Options: Improving the Mechanism for Weeding Out Lousy Patents », *Review of Industrial Organization* 28, 1, 2006, pp. 41-62.
- BAUMANN Karin, *Arbeitswelt, Arbeitsorganisation und regionaler Arbeitsmarkt: die Bally Schuhfabriken 1870-1910 in Schönenwerd*, mémoire de licence, Zurich, Université de Zurich, 1993.
- BAZERMAN Charles, *The Languages of Edison's Light*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 1999.
- BAZERMAN Charles, « Systems of Genres and the Enactment of Social Intentions », in : MEDWAY Peter, FREEDMAN Aviva (eds.), *Genre and the New Rhetoric*, Londres, Taylor & Francis, 1994, pp. 79-101.
- Benjamin Garver Lamme, Electrical Engineer. An Autobiography*, New York, Putnam, 1926.
- BEAUCHAMP Christopher, « The First Patent Litigation Explosion », *Yale Law Journal* 125, 4, 2016, pp. 848-944.
- BEAUCHAMP Christopher, *Invented by Law: Alexander Graham Bell and the Patent That Changed America*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 2015.
- BEIER Friedrich-Karl, « Zur historischen Entwicklung des Erfordernisses der Erfindungshöhe », *Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht* 87, 8, 1985, pp. 607-616.
- BEIN Walter, *Zum 40jährigen Jubiläum der Schweizerischen Nähmaschinen-Fabrik AG, Helvetia in Luzern*, Zurich, Hess, 1937.
- BELFANTI Carlo, « Guilds, Patents, and the Circulation of Technical Knowledge: Northern Italy during the Early Modern Age », *Technology and Culture* 45, 3, 2004, pp. 569-589.
- BELFANTI Carlo Marco, « Between mercantilism and market: privileges for invention in early modern Europe », *Journal of Institutional Economics* 2, 3, 2006, pp. 319-338.
- BELFANTI Carlo Marco, « Corporations et brevets: les deux faces du progrès technique dans une économie préindustrielle (Italie du Nord, XVI^e-XVIII^e siècles) », in : HILAIRE-PÉREZ Liliane, GARÇON Anne-Françoise (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 59-76.
- BELT Hank [sic] van den, « Comment décider de l'originalité d'une invention ? A. W. Hofmann et le litige autour du rouge d'aniline en France (1860-1863) », *Culture technique* 18, 1988, pp. 308-317.
- BELT Henk van den, « Why Monopoly Failed: The Rise and Fall of Société La Fuchsine », *The British Journal for the History of Science* 25, 1, 1992, pp. 45-63.
- BENIGUI Isaac, *Genève et ses savants: physiciens, mathématiciens et chimistes aux XVII^e et XIX^e siècles*, Genève, Slatkine, 2006.
- BENIGUI Isaac, *Sécheron, cent ans d'électrotechnique*, Genève, Slatkine, 1995.
- BERGER Suzanne, *Notre première mondialisation: leçons d'un échec oublié*, ROBERT Richard (trad.), Paris, Seuil, 2003.

- BESSEN James, MEURER Michael J., *Patent Failure. How Judges, Bureaucrats, and Lawyers Put Innovators at Risk*, Princeton, Princeton University Press, 2008.
- BESSO Michele Angelo, BESSO Vero, *Grenzen des Erfindungsschutzes: das schweizerische Patentwesen und die Isay-Wirt'sche Theorie*, Zurich, Kulturkreis-Verlag, 1934.
- BIAGIOLI Mario, «Patent Specification and Political Representation. How Patents Became Rights», in: BIAGIOLI Mario, JASZI Peter, WOODMANSEE Martha (eds.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 25-39.
- BIAGIOLI Mario, JASZI Peter, WOODMANSEE Martha (eds.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011.
- BIJKER Wiebe E., *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 1995.
- BIJKER Wiebe E., «The Social Construction of Fluorescent Lighting, or How an Artifact Was Invented in Its Diffusion Stage», in: *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 1992, pp. 75-102.
- BIJKER Wiebe E., HUGHES Thomas Parke, PINCH Trevor J. (eds.), *The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 1994.
- BIRCHER Fredy, *Die Voraussetzungen des Erfindungsschutzes, insbesondere des Schutzes der kleinen Erfindungen in Deutschland und der Schweiz*, Lachen, Gutenberg, 1929.
- BISCHOF Christoph, *Friedrich von Martini (1833-1897). Universeller Erfinder und Konstrukteur*, Meilen, Verein für Wirtschaftshistorische Studien, 1992.
- BLANCHARD Philippe, *L'établissement : étude historique d'un système de production horloger en Suisse (1750-1950)*, Chézard-Saint-Martin, Éditions de la Châtière, 2011.
- BLASER Fritz, *Bibliographie de la presse suisse* 1, (2 vol.), Bâle, Birkhäuser, 1956.
- BLIND Knut, CREMERS Katrin, MUELLER Elisabeth, «The influence of strategic patenting on companies' patent portfolios», *Research Policy* 38, 2, 2009, pp. 428-436.
- BLIND Knut, THUMM Nikolaus, «Interrelation between patenting and standardisation strategies: empirical evidence and policy implications», *Research Policy* 33, 10, 2004, pp. 1583-1598.
- BOILLAT Johann, *Les véritables maîtres du temps: le cartel horloger suisse (1919-1941)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2013.
- BOLLIGER Christian, «Trotz Ja führender Konservativer: Nein zu einer zentralisierten Armee», in: LINDER Wolf, BOLLIGER Christian, RIELLE Yvan (Hrsg.), *Handbuch der eidgenössischen Volksabstimmungen 1848-2007*, Berne, Haupt, 2010, pp. 83-84.
- BOLT Jutta, INKLAAR Robert, JONG Herman DE, ZANDEN Jan Luiten VAN, «Rebasing "Maddison": New Income Comparisons and the Shape of Long-Run Economic Development», *Maddison Project Working Paper*, 2018, https://www.rug.nl/ggdc/html_publications/memorandum/gd174.pdf (adresse vérifiée le 18.02.2022).
- BOLTANSKI Luc, «L'espace positionnel: multiplicité des positions institutionnelles et habitus de classe», *Revue française de sociologie* 14, 1, 1973, pp. 3-26.

- BONAH Christian, MASSAT-BOURRAT Séverine, «Les «agents thérapeutiques». Paradoxes et ambiguïtés d'une histoire des remèdes aux XIX^e et XX^e siècles», in: BONAH Christian, RASMUSSEN Anne (dir.), *Histoire et médicament aux XIX^e et XX^e siècles*, Paris, Biotem & Éditions Glyphe, 2005, pp. 23-64.
- BÖNING Holger, *Der Traum von Freiheit und Gleichheit: Helvetische Revolution und Republik (1798-1803) -Die Schweiz auf dem Weg zur bürgerlichen Demokratie*, Zurich, Orell Füssli, 1998.
- BOTTOMLEY Sean, *The British Patent System During the Industrial Revolution 1700-1852. From Privilege to Property*, Cambridge, Cambridge University Press, 2014.
- BRACHER Hans, *Entstehung und Bedeutung des schweizerischen Patentwesens*, Berne, H. Haupt, 1923.
- BRAND Urs, *Die schweizerisch-französischen Unterhandlungen über einen Handelsvertrag und der Abschluss des Vertragswerkes von 1864: ein Beitrag zur Geschichte der schweizerischen Wirtschaft und Diplomatie*, Berne, H. Lang, 1968.
- BRAUNSTEIN Philippe, «À l'origine des privilèges d'invention aux XIV^e et XV^e siècles», in: CARON François (dir.), *Les brevets. Leur utilisation en histoire des techniques et de l'économie. Table ronde CNRS, Gif-sur-Yvette, 6 et 7 décembre 1984*, Paris, IHMC, 1985, pp. 53-60.
- BRENNAN David J., «The Evolution of English Patent Claims as Property Definers», *Intellectual Property Quarterly* 4, 2005, pp. 361-399.
- BRENNI Paolo, «Prizes, Medals and Honourable Mentions: How Instrument Makers Were Rewarded at 19th Century Exhibitions», *Nuncius* 34, 2, 2019, pp. 392-420.
- BROADBERRY Stephen, KLEIN Alexander, «Aggregate and per capita GDP in Europe, 1870-2000: continental, regional and national data with changing boundaries», *Scandinavian Economic History Review* 60, 1, 2012, pp. 79-107.
- BRÜGGER Peter, IRION Guido (Hrsg.), *Wie die Heizung Karriere machte: Technik, Geschichte, Kultur: 150 Jahre Sulzer-Heizungstechnik*, Winterthur, Sulzer Infra, 1991.
- BRULHART Armand, *Ingénieurs et architectes de Genève. Histoire de la SIA genevoise de sa fondation à nos jours*, Genève, SIA Section genevoise, 1987.
- BRUNNER Gisbert L., *Heuer & Tagheuer: la maîtrise du temps*, Paris, Assouline, 1997.
- BRUNO Anne-Sophie, RYGIEL Philippe, SPIRE Alexis, ZALC Claire, «Jugés sur pièces», *Population* 61, 5, 2006, pp. 737-762.
- BRUPBACHER H., «Zur Interpretation des schweizerischen Patentanspruches», *Schweizer Archiv für gewerblichen Rechtsschutz* 1, 1, 1933, p. 37.
- BRUPBACHER H., «Zur Interpretation des schweizerischen Patentanspruches», *Schweizer Archiv für gewerblichen Rechtsschutz* 1, 3-4, 1934, pp. 33-35.
- BRUPBACHER H., «Zur Interpretation des schweizerischen Patentanspruches», *Schweizer Archiv für gewerblichen Rechtsschutz* 1, 7-8, 1934, pp. 85-86.
- BURHOP Carsten, «Der Transfer von Patenten im Deutschen Kaiserreich und die Rolle von Patentanwälten als Intermediäre», in: KOLLMER-VON OHEIMB-LOUP Gert, STREB Jochen (Hrsg.), *Finanzierung von Innovationen*, Ostfildern, Thorbecke, 2010, pp. 35-53.
- BURHOP Carsten, «The Transfer of Patents in Imperial Germany», *The Journal of Economic History* 70, 4, 2010, pp. 921-939.

- BURK Dan L., LEMLEY Mark A., *The Patent Crisis and How the Courts Can Solve It*, Chicago, University of Chicago Press, 2009.
- BURK Dan L., LEMLEY Mark A., «Fence Posts or Sign Posts? Rethinking Patent Claim Construction», *University of Pennsylvania Law Review* 157, 6, 2009, pp. 1743-1799.
- BURK Dan L., LEMLEY Mark A., «Quantum Patent Mechanics», *Lewis & Clark Law Review* 9, 1, 2005, pp. 29-56.
- BURK Dan L., LEMLEY Mark A., «Policy Levers in Patent Law», *Virginia Law Review* 89, 7, 2003, pp. 1575-1696.
- BURK Dan L., LEMLEY Mark A., «Is Patent Law Technology-Specific?», *Berkeley Technology Law Journal* 17, 4, 2002, pp. 1157-1208.
- BURRI Monika, *Bodywear: Geschichte der Trikotkleidung, 1850-2000*, Zurich, Chronos, 2012.
- BUSSET Thomas, ROSENBUSCH Andrea, SIMON Christian (Hrsg.), *Chemie in der Schweiz: Geschichte der Forschung und der Industrie*, Bâle, C. Merian, 1997.
- CARDINAL Catherine, MERCIER François, *Musées d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds, Le Locle*, Genève, Banque Paribas (Suisse), 1993.
- CARLSON W. Bernard, *Innovation as a social process: Elihu Thomson and the rise of General Electric, 1870-1900*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.
- CASSIS Youssef, «Big Business», in: JONES Geoffrey, ZEITLIN Jonathan (eds.), *The Oxford Handbook of Business History*, Oxford, Oxford University Press, 2007, pp. 171-193.
- CATRINA Werner, *BBC. Glanz, Krise, Fusion: 1891-1991, von Brown Boveri zu ABB*, Zurich, Orell Füssli, 1991.
- CAYEZ Pierre, *Rhône-Poulenc, 1895-1975. Contribution à l'étude d'un groupe industriel*, Paris, Armand Colin; Masson, 1989.
- CAYEZ Pierre, *Crises et croissance de l'industrie lyonnaise: 1850-1900*, Paris, CNRS, 1980.
- CHACHEREAU Nicolas, *Introduire des brevets pour qui? Seconde révolution industrielle en Suisse et mondialisation de la propriété intellectuelle (1873-1914)*, thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 2018.
- CHACHEREAU Nicolas, «How to patent a chemical? The instability of a new type of intellectual property (Switzerland, 1888-1907)», *Queen Mary Journal of Intellectual Property* 5, 3, 2015, pp. 285-301.
- CHACHEREAU Nicolas, «Un support de l'information technique. Le système suisse des brevets d'invention (1888-1914)», *Traverse: Revue d'histoire* 1, 2015, pp. 134-146.
- CHACHEREAU Nicolas, GALVEZ-BEHAR Gabriel, «Le système international des brevets et la Première Guerre mondiale», *Encyclopédie pour une histoire nouvelle de l'Europe*, 26.03.2020, <https://ehne.fr/fr/node/14180> (adresse vérifiée le 16.02.2022).
- CHARNLEY Berris, «Seeds Without Patents», *Revue économique* 64, 1, 2013, pp. 69-87.
- CHARNLEY Berris, RADICK Gregory, «Intellectual property, plant breeding and the making of Mendelian genetics», *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 44, 2, 2013, pp. 222-233.
- CHATRIOT Alain, LEMERCIER Claire, «Institutions et histoire économique», in: DAUMAS Jean-Claude (dir.), *L'histoire économique en mouvement: entre héritages*

- et renouvellements*, Villeneuve-d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2012, pp. 143-165.
- CHIFFOLEAU Sylvia, «Entre initiation au jeu international, pouvoir colonial et mémoire nationale: le Conseil Sanitaire d'Alexandrie, 1865-1938», *Égypte/Monde arabe* 4, 2007, pp. 55-74.
- CIARAMELLA Laurie, «Patent Boxes and the Relocation of Intellectual Property», SSRN Scholarly Paper, 2017, <https://doi.org/10.2139/ssrn.2943435> (adresse vérifiée le 17.02.2022).
- CICCARELLI Carlo, MISSIAIA Anna, «The fall and rise of business cycle co-movements in Imperial Austria's regions», *The Annals of Regional Science* 60, 1, 2018, pp. 171-193.
- Cinquantenaire Association suisse des Conseils en matière de propriété industrielle*, Bâle, Verband schweizerischer Patentanwälte, 1938.
- COHEN Wesley M., «Fifty Years of Empirical Studies of Innovative Activity and Performance», in: HALL Bronwyn H., ROSENBERG Nathan (eds.), *Handbook of the Economics of Innovation*, vol. 1, Amsterdam, North-Holland, 2010, pp. 129-213.
- COHEN Wesley M., NELSON Richard R., WALSH John P., «Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not)», *NBER Working Paper*, National Bureau of Economic Research, 02.2000, <https://doi.org/10.3386/w7552> (adresse vérifiée le 18.02.2022).
- COLEMAN Donald Cuthbert, *Courtaulds. An Economic and Social History*, vol. 2, Oxford, Clarendon Press, 1969.
- COMMAILLE Jacques, DURAN Patrice, «Pour une sociologie politique du droit: présentation», *L'Année sociologique* 59, 2009, pp. 11-28.
- COMTE Jean-Louis, «Suisse», in: BOUCOURECHLIEV Jeanne, MOUSSERON Jean-Marc (dir.), *Les brevets d'invention: rédaction et interprétation*, Paris, Presses universitaires de France, 1973, pp. 311-358.
- CORRODI Walter, *Die schweizerische Hutgeflecht-Industrie*, Wädenswil, Buchdr. Villiger & Wurz, 1924.
- CORTAT Alain (dir.), *Contribution à une histoire des cartels en Suisse*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2010.
- CORTAT Alain, *Un cartel parfait: réseaux, R&D et profits dans l'industrie suisse des câbles*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2009.
- COTTE Michel, *De l'espionnage industriel à la veille technologique*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2005.
- CULPEPPER Pepper D., *Quiet Politics and Business Power: Corporate Control in Europe and Japan*, New York, Cambridge University Press, 2011.
- CZEKAY Hans-Friedrich, *Der Schutzbereich des Patents nach deutschem und französischem Recht*, Munich, Florentz, 1986.
- DAETWILER Richard, *Die schweizerische Kunstseidenindustrie*, thèse de doctorat, Zurich, Universität Zürich, 1952.
- DAVID Thomas, «Le paradoxe suisse? Croissance et régulation en économie ouverte (1870-1914)», in: BLANCHETON Bernard, BONIN Hubert (dir.), *La croissance en économie*

- ouverte (xviii^e-xx^e siècles): hommage à Jean-Charles Asselain*, Bruxelles, Peter Lang, 2009, pp. 263-296.
- DAVID Thomas, «Croissance économique et mondialisation. Le cas de la Suisse (1870-1914)», in: GILOMEN Hans-Jörg, MÜLLER Margrit, VEYRASSAT Béatrice (dir.), *La globalisation – chances et risques. La Suisse dans l'économie mondiale 18^e-20^e siècles*, 2003, pp. 145-169.
- DAVID Thomas, GINALSKI Stéphanie, MACH André, REBMANN Frédéric, «Networks of Coordination: Swiss Business Associations as an Intermediary between Business, Politics and Administration during the 20th Century», *Business and Politics* 11, 4, 2010.
- DAVID Thomas, MACH André, «Corporate Governance», in: HALBEISEN Patrick, MÜLLER Margrit, VEYRASSAT Béatrice (Hrsg.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Bâle, Schwabe, 2012, pp. 831-872.
- DAVID Thomas, MACH André, «Institutions and Economic Growth: The Successful Experience of Switzerland (1870-1950)», in: CHANG Ha-Joon (ed.), *Institutional change and economic development*, New York, United Nations University Press, 2007, pp. 219-239.
- DAVID Thomas, MACH André, LÜPOLD Martin, SCHNYDER Gerhard, *De la «forteresse des Alpes» à la valeur actionnariale. Histoire de la gouvernance d'entreprise suisse (1880-2010)*, Zurich, Seismo, 2015.
- DEGNER Harald, STREB Jochen, «Foreign Patenting in Germany, 1877-1932», in: DONZÉ Pierre-Yves, NISHIMURA Shigehiro (eds.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014, pp. 17-38.
- DELÉDERRAY-OGUEY Isaline, «Les musées industriels en Suisse et le Conservatoire national des arts et métiers de Paris, un modèle parmi d'autres», *Cahiers d'histoire du Cnam* 5, 5, 2016, pp. 74-93.
- DELPEUCH Thierry, DUMOULIN Laurence, GALEMBERT Claire de, *Sociologie du droit et de la justice*, Paris, Armand Colin, 2014.
- DEMOMENT Auguste, *Le Comte de Chardonnet (1839-1924). Un grand inventeur*, Paris, La Colombe, 1953.
- DERICHSWEILER Walram, *Eine Interpretation Schweizerischer Erfindungs-Patente durch das Schweizerische Bundesgericht: Erläuterungen zu den Schweizerischen Bundesgesetzen betreffend das Geistige Eigentum*, Berlin, C. Heymann, 1922.
- DESROSIÈRES Alain, *La politique des grands nombres: histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte, 1993.
- DETTWILER Walter, GAFNER Philipp, BILLOD Carole, *Von Basel in die Welt: die Entwicklung von Geigy, Ciba and Sandoz zu Novartis*, Zurich, Neue Zürcher Zeitung, 2013.
- DIRLEWANGER Dominique, *Les services industriels de Lausanne: la révolution industrielle d'une ville tertiaire (1896-1901)*, Lausanne, Antipodes, 1998.
- DOMMANN Monika, «Rechtsinstrumente. Die Übersetzung von Technik in Recht», *Revue suisse d'histoire* 55, 1, 2005, pp. 17-33.
- DONZÉ Pierre-Yves, *L'invention du luxe: histoire de l'industrie horlogère à Genève de 1815 à nos jours*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2017.

- DONZÉ Pierre-Yves, «The transformation of global luxury brands: The case of the Swiss watch company Longines, 1880-2010», *Business History* 62, 1, 2017, pp. 26-41.
- DONZÉ Pierre-Yves, «The International Patent System and the Global Flow of Technologies: The Case of Japan, 1880-1930», in: DEJUNG Christoph, PETERSSON Niels P. (eds.), *The Foundations of Worldwide Economic Integration: Power, Institutions, and Global Markets, 1850-1930*, Cambridge, Cambridge University Press, 2013, pp. 179-201.
- DONZÉ Pierre-Yves, *Histoire de l'industrie horlogère suisse: de Jacques David à Nicolas Hayek (1850-2000)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2009.
- DONZÉ Pierre-Yves, *Les patrons horlogers de La Chaux-de-Fonds: dynamique sociale d'une élite industrielle (1840-1920)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2007.
- DORE Ronald, LAZONICK William, O'SULLIVAN Mary, «Varieties of capitalism in the Twentieth Century», *Oxford Review of Economic Policy* 15, 4, 1999, pp. 102-120.
- DR. P. G., «Rechtssicherheit oder Rechtsunsicherheit bei der Interpretation der Erfindungspatente?», *Schweizer Archiv für gewerblichen Rechtsschutz* 1, 9-11, 1934, pp. 155-157.
- DRAHOS Peter, *The Global Governance of Knowledge: Patent Offices and Their Clients*, Cambridge, Cambridge University Press, 2010.
- DUC Gérard, *Les tarifs marchandises des chemins de fer suisses (1850-1913): stratégies des compagnies ferroviaires, nécessités de l'économie nationale et évolution du rôle régulateur de l'État*, Berne, Peter Lang, 2010.
- DUDZIK Peter, *Innovation und Investition: technische Entwicklung und Unternehmerentscheide in der schweizerischen Baumwollspinnerei, 1800 bis 1916*, Zurich, Chronos, 1987.
- DUFFY John F., «Inventing Invention: A Case Study of Legal Innovation», *Texas Law Review* 86, 1, 2007, pp. 1-72.
- DUMAS Jean-Philippe, «Les modérés et la politique industrielle d'Alexandre Millerand. Le débat parlementaire sur la publication des brevets d'invention (1899-1902)», in: CORCY Marie-Sophie, DOUYÈRE-DEMEULENAERE Christiane, HILAIRE-PÉREZ Liliane (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 449-458.
- DUMAS Jean-Philippe, «La création de l'office de la propriété industrielle et le débat sur la publication des brevets au début du xx^e siècle», *La Revue administrative* 56, 336, 2003, pp. 641-653.
- DUTLI-RUTISHAUSER Maria, «Karl Friedrich Gegauf (1860-1926)», in: *Conrad Cramer-Frey: 1834-1900. Edouard Sulzer-Ziegler: 1854-1913. Karl Friedrich Gegauf: 1860-1926*, Wetzikon, Verein für Wirtschaftshistorische Studien, 1969, pp. 81-116.
- DUTTON Harold, *The Patent System and Inventive Activity during the Industrial Revolution: 1750-1852*, Manchester, Manchester University Press, 1984.
- DUVAL Joël, *Zenith: la saga d'une manufacture horlogère étoilée*, Paris, Albin Michel, 2015.
- EDGERTON David, *Quoi de neuf? Du rôle des techniques dans l'histoire globale*, JEANMOUGIN Christian (trad.), Paris, Seuil, [édition originale en anglais, 2006], 2013.

- EDGERTON David, «De l'innovation aux usages. Dix thèses éclectiques sur l'histoire des techniques», *Annales. Histoire, Sciences sociales* 53, 4, 1998, pp. 815-837.
- EGLI Arnold R., *Die rechtliche Behandlung der Kombinations-, Abhängigen- und Pioniererfindung nach deutschem und schweizerischem Recht*, thèse de doctorat, Zurich, Universität Zürich, 1937.
- EICHENBERGER Pierre, *Mainmise sur l'État social: mobilisation patronale et caisses de compensation en Suisse (1908-1960)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2016.
- EICHENBERGER Pierre, «Le rôle des organisations patronales dans les variétés du capitalisme: l'exemple de l'industrie suisse des machines (1905-1913)», in: LAMARD Pierre, STOSKOPF Nicolas (dir.), *L'Entreprise rhénane: mythe ou réalité?*, Paris, Picard, 2015, pp. 83-94.
- EICHENBERGER Pierre, GINALSKI Stéphanie, «“Si vis pacem, para bellum” – the construction of business cooperation in the Swiss machinery industry», *Socio-Economic Review* 15, 3, 2017, pp. 615-635.
- EICHENBERGER Pierre, GUEX Sébastien, HUMAIR Cédric, MACH André, «Les organisations patronales suisses. Bilan historiographique et perspectives de recherche», *Travaux de Science Politique*, Lausanne, Université de Lausanne, 2013, https://serval.unil.ch/fr/notice/serval:BIB_DA44DE8F0ED8 (adresse vérifiée le 18.02.2022).
- EPKENHANS Michael, «Friedrich Alfred Krupp: Ein Großindustrieller im Spannungsfeld von Firmeninteresse und Politik», in: EPKENHANS Michael, STREMMEL Ralf (Hrsg.), *Friedrich Alfred Krupp: ein Unternehmer im Kaiserreich*, Munich, Beck, 2010.
- EPKENHANS Michael, «Krupp and the Imperial German Navy, 1898-1914: A Reassessment», *The Journal of Military History* 64, 2, 2000, pp. 335-369.
- EPKENHANS Michael, «Zwischen Patriotismus und Geschäftsinteresse. F. A. Krupp und die Anfänge des deutschen Schlachtflottenbaus 1897-1902», *Geschichte und Gesellschaft* 15, 2, 1989, pp. 196-226.
- ESPOSITO Piergiuseppe, «*Health & pleasure*»: *le tourisme médico-sanitaire dans l'Arc lémanique et le Chablais vaudois: de la consommation de soins à l'innovation de produit (1850-1914)*, thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 2017.
- FALLET Estelle, *La mesure du temps en mer et les horlogers suisses*, La Chaux-de-Fonds: Institut L'homme et le temps, 1995.
- FAUQUET L. G., *Histoire de la rayonne et des textiles synthétiques*, Paris, Armand Colin, 1960.
- FAURE Olivier, «Les pharmaciens et le médicament en France au XIX^e siècle», in: BONAH Christian, RASMUSSEN Anne (dir.), *Histoire et médicament aux XIX^e et XX^e siècles*, Paris, Biotem & Éditions Glyphe, 2005, pp. 65-85.
- FEDERICO P. J., «Historical Patent Statistics», *Journal of the Patent Office Society* 46, 3, 1964, pp. 89-171.
- FELDENKIRCHEN Wilfried, *Siemens. Von der Werkstatt zum Weltunternehmen*, 2^e éd., Munich, Piper, 2003.
- FINK Paul, «Regierungs- und Verwaltungsreform als Thema schweizerischer Bundespolitik 1848-1914», in: PFISTER Ulrich, TRIBOLET Maurice DE (dir.), *De l'État féodal à l'État*

- gestionnaire. Naissance et développement de l'administration moderne*, Bâle, Schwabe, 1999, pp. 168-179.
- FISHER Matthew, *Fundamentals of Patent Law: Interpretation and Scope of Protection*, Oxford, Hart Publishing, 2007.
- FISK Catherine L., *Working Knowledge. Employee Innovation and the Rise of Corporate Intellectual Property, 1800-1930*, Chapel Hill, University of North Carolina Press, 2009.
- FLASCHBERGER Sabine, «“A bar of soap is a piece of hope”. Die Savonnerie Sunlight Olten 1898-1929», *Jahrbuch für solothurnische Geschichte* 80, 2007, pp. 7-193.
- FLEISCHER Arndt, *Patentgesetzgebung und chemisch-pharmazeutische Industrie im deutschen Kaiserreich (1871-1918)*, Stuttgart, Deutscher Apotheker Verlag, 1984.
- FLÜCKIGER Max, *Albert Einstein in Bern: Das Ringen um ein neues Weltbild. Eine dokumentarische Darstellung über den Aufstieg eines Genies*, Berne, Haupt, 1974.
- FOX Robert, GUAGNINI Anna, *Laboratories, workshops, and sites. Concepts and practices of research in industrial Europe, 1800-1914*, Berkeley, Office for History of Science and Technology University of California, 1999.
- FOYER Jean, VIVANT Michel, *Le droit des brevets*, Paris, Presses universitaires de France, 1991.
- FRABOULET Danièle, «Auguste Rateau», in: DAUMAS Jean-Claude (dir.), *Dictionnaire historique des patrons français*, Paris, Flammarion, 2010, pp. 578-580.
- FRESSOZ Jean-Baptiste, *L'apocalypse joyeuse: une histoire du risque technologique*, Paris, Seuil, 2012.
- FRICK Walter, *Die Auslegung des Patentes nach Gesetz und Rechtsprechung*, Zurich, Polygraphischer Verlag, 1926.
- FRIOX Stéphane, *Les batailles de l'hygiène: villes et environnement de Pasteur aux Trente Glorieuses*, Paris, Presses universitaires de France, 2013.
- FURRER Alfred, *200 Jahre Rieter, 1795-1995* (2 vol.), Meilen, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1995.
- GAGNEBIN-DIACON Christine, *La fabrique et le village: la Tavannes Watch Co (1890-1918)*, 2^e éd. mise à jour, Porrentruy, Cercle d'Études historiques de la Société jurassienne d'émulation, 2006.
- GALISON Peter, *L'empire du temps: les horloges d'Einstein et les cartes de Poincaré*, ARMAN Bella (trad.), Paris, Robert Laffont, 2005.
- GALL Lothar, *Krupp: der Aufstieg eines Industrieimperiums*, Berlin, Siedler, 2000.
- GALVEZ-BEHAR Gabriel, *Posséder la science: la propriété scientifique au temps du capitalisme industriel*, Paris, Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, 2020.
- GALVEZ-BEHAR Gabriel, «Les Empires et leurs brevets», in: HILAIRE-PÉREZ Liliane, ZAKHAROVA Larissa (dir.), *Les techniques et la globalisation au xx^e siècle*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2016, pp. 281-296.
- GALVEZ-BEHAR Gabriel, Patents and the market for technology in the early 19th Century France, World Economic History Congress, Kyoto, Japan, 08.2015, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01222137> (adresse vérifiée le 18.02.2022).

- GALVEZ-BEHAR Gabriel, «Les faux-semblants du droit de l'inventeur ou l'examen clandestin des brevets d'invention dans la France de la Belle Époque», *Documents pour l'histoire des techniques. Nouvelle série* 17, 2009, pp. 98-105.
- GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs: propriété et organisation de l'innovation en France, (1791-1922)*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2008.
- GALVEZ-BEHAR Gabriel, «Des médiateurs au cœur du système d'innovation. Les agents de brevets en France (1870-1914)», in: CORCY Marie-Sophie, DOUYÈRE-DEMEULENAERE Christiane, HILAIRE-PÉREZ Liliane (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 437-447.
- GARDEY Delphine, *Écrire, calculer, classer: comment une révolution de papier a transformé les sociétés contemporaines (1800-1940)*, Paris, La Découverte, 2008.
- GARDEY Delphine, *La dactylographe et l'expéditionnaire: histoire des employés de bureau, 1890-1930*, Paris, Belin, 2001.
- GARNER Guillaume, «Introduction: l'économie du privilège, réflexions sur les privilèges économiques en Europe occidentale (xvi^e-xix^e siècles)», in: GARNER Guillaume (Hrsg.), *Die Ökonomie des Privilegs, Westeuropa 16.-19. Jahrhundert. L'économie du privilège, Europe occidentale xv^e-xix^e siècles*, Francfort-sur-le-Main, Vittorio Klostermann, 2016, pp. 1-30.
- GARNER Guillaume, HILAIRE-PÉREZ Liliane, MAITTE Corine, MARGAIRAZ Dominique, BRETTHAUER Isabelle, «En guise de prolongement. Le projet "PRIVILÈGES. Les privilèges d'entreprise dans l'Europe moderne: perspective quantitative et comparative (xvi^e-xviii^e siècles)»», in: GARNER Guillaume (Hrsg.), *Die Ökonomie des Privilegs, Westeuropa 16.-19. Jahrhundert. L'économie du privilège, Europe occidentale xv^e-xix^e siècles*, Francfort-sur-le-Main, Vittorio Klostermann, 2016, pp. 509-520.
- GASSMANN Oliver, BADER Martin A., *Patentmanagement: Innovationen erfolgreich nutzen und schützen*, 4^e éd., Berlin, Springer Gabler, 2017.
- GAUDILLIÈRE Jean-Paul, CASSIER Maurice, «Droit et appropriation dans le domaine des biotechnologies. Quelques remarques sur l'évolution récente des pratiques», *Réseaux* 16, 88-89, 1998, pp. 107-121.
- GAUTIER Raoul, «Edmond Imer-Schneider», *Société des Arts de Genève. Comptes rendus* XXI, 1, 1924-1925, pp. 10-19.
- GERN Philippe, ARLETTAZ Silvia, *Relations franco-suisse au xix^e siècle: la confrontation de deux politiques économiques*, Genève, Georg, 1992.
- GIDDEY Thibaud, *Histoire de la régulation des banques en Suisse (1914-1972)*, Genève, Droz, 2019.
- GIGASE Marc, *Le développement du rail et la construction du système touristique dans l'Arc lémanique (1852-1914)*, thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 2014.
- GILG Peter, *Die Entstehung der demokratischen Bewegung und die soziale Frage: die sozialen Ideen und Postulate der deutschschweizerischen Demokraten in den früheren 60er Jahren des 19. Jahrhunderts*, Affoltern am Albis, Weiss, 1951.
- GINALSKI Stéphanie, *Du capitalisme familial au capitalisme financier? Le cas de l'industrie suisse des machines, de l'électrotechnique et de la métallurgie au xx^e siècle*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2015.

- GISPEN Kees, *Poems in Steel. National Socialism and the Politics of Inventing from Weimar to Bonn*, New York, Berghahn Books, 2002.
- GISPEN Kees, «Hintergrund, Bedeutung und Entwicklung der Patentgesetzgebung in Deutschland 1877 bis heute», in: BOCH Rudolf (Hrsg.), *Patentschutz und Innovation in Geschichte und Gegenwart*, Francfort-sur-le-Main, Peter Lang, 1999, pp. 7-13.
- GISPEN Kees, *New profession, old order, engineers and German society, 1815-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989.
- GODIN Benoît, «The Linear Model of Innovation: The Historical Construction of an Analytical Framework», *Science, Technology, & Human Values* 31, 6, 2006, pp. 639-667.
- GOETZ François, «Charles-Édouard Guillaume, physicien (1861-1938), prix Nobel», in: SCHLUP Michel (dir.), *Biographies neuchâteloises*, vol. 3, Hauterive, Gilles Attinger, 2001, pp. 167-174.
- GOODAY Graeme, «“Vague and Artificial”: The Historically Elusive Distinction between Pure and Applied Science», *Isis* 103, 3, 2012, pp. 546-554.
- GRAFF Karl Wolfgang, *Die Vorprüfung und Erteilung von Erfindungspatenten beim eidgenössischen Amt für geistiges Eigentum 1888-1910*, Zulassungsarbeit (mémoire de fin d'études), Stuttgart, Universität Stuttgart, 2001.
- GRAHAM Margaret B. W., «Technology and Innovation», in: JONES Geoffrey, ZEITLIN Jonathan (eds.), *The Oxford Handbook of Business History*, Oxford, Oxford University Press, 2007, pp. 347-373.
- GRILICHES Zvi, «Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey», *Journal of Economic Literature* 28, 4, 1990, pp. 1661-1707.
- GRISSET Pascal, BOUVIER Yves, «De l'histoire des techniques à l'histoire de l'innovation. Tendances de la recherche française en histoire contemporaine», *Histoire, économie et société* 31, 2, 2012, pp. 29-43.
- GRUNER Erich, «Der Einfluss der schweizerischen Wirtschaftsverbände auf das Gefüge des liberalen Staates», *Schweizerische Zeitschrift für Geschichte* 6, 3, 1956, pp. 315-368.
- GRUNER Erich, FREI Karl, *L'Assemblée fédérale suisse*, Berne, Francke, 1966.
- GRUNER Erich, WIEDMER Hans-Rudolf (Hrsg.), *Arbeiterschaft und Wirtschaft in der Schweiz, 1880-1914: soziale Lage, Organisation und Kämpfe von Arbeitern und Unternehmern, politische Organisation und Sozialpolitik*, vol. 1, Zurich, Chronos, 1987.
- GUAGNINI Anna, «Patent Agents in Britain at the Turn of the Twentieth Century. Themes and Perspectives», *History of Technology* 31, 2012, pp. 145-162.
- GUËX Sébastien, *La politique monétaire et financière de la Confédération suisse: 1900-1920*, Lausanne, Payot, 1993.
- GUGERLI David, *Redeströme: zur Elektrifizierung der Schweiz, 1880-1914*, Zurich, Chronos, 1996.
- GUGERLI David, KUPPER Patrick, SPEICH Daniel, *Die Zukunftsmaschine: Konjunkturen der ETH Zürich 1855-2005*, Zurich, Chronos-Verlag, 2005.
- GUILLAUME Charles-Édouard, «Les Ferro-Nickels et leurs applications dans l'Horlogerie et la Chronométrie», *Annales Françaises de Chronométrie* 3, 4, 1933, pp. 245-253.

- GUYER Ernst, *Einführung in das schweizerische Erfindungsrecht und das Muster- und Modellrecht, verbunden mit einer Sammlung neuerer Gerichtsentscheide*, Zurich, Fachschriften-Verl. u. Buchdruck, 1916.
- HALL Bronwyn H., ZIEDONIS Rosemarie Ham, «The Patent Paradox Revisited: An Empirical Study of Patenting in the U.S. Semiconductor Industry, 1979-1995», *The RAND Journal of Economics* 32, 1, 2001, pp. 101-128.
- HALL Peter A., «The role of interests, institutions, and ideas in the comparative political economy of the industrialized nations», in: LICHBACH Mark, ZUCKERMAN Alan (eds.), *Comparative politics: Rationality, culture, and structure*, Cambridge, Cambridge University Press, 1997, pp. 174-207.
- HALL Peter, SOSKICE David, «Les variétés du capitalisme», *L'Année de la régulation* 6, 2002, pp. 47-124.
- HALLER Friedrich, *Zur Frage des Erfindungsschutzes. Vortrag. Separatausdruck aus dem «Gewerbe»*, Berne, Krebs, 1885.
- HAMMOND John Winthrop, *Men and Volts. The Story of General Electric*, New York, Lippincott, 1941.
- HANCKÉ Bob (ed.), *Debating Varieties of Capitalism: A Reader*, Oxford, Oxford University Press, 2009.
- HÄUSLER Eric, MEILI Caspar, *Swiss Embroidery. Erfolg und Krise der Schweizer Stickerei-Industrie 1865-1929*, Saint-Gall, Historischer Verein des Kantons St. Gallen, 2015.
- HAUSMAN William J., HERTNER Peter, WILKINS Mira, *Global Electrification: Multinational Enterprise and International Finance in the History of Light and Power, 1878-2007*, Cambridge, Cambridge University Press, 2008.
- HAYDEN Cori, «No Patent, No Generic. Pharmaceutical Access and the Politics of the Copy», in: BIAGIOLI Mario, JASZI Peter, WOODMANSEE Martha (eds.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 285-303.
- HEERDING A., *The History of N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken*, vol. 1, Cambridge, Cambridge University Press, 1986.
- HEGGEN Alfred, *Erfindungsschutz und Industrialisierung in Preussen 1793-1877*, Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1975.
- HELLER Geneviève, «Tiens-toi droit!»: *l'enfant à l'école au 19^e siècle: espace, morale et santé: l'exemple vaudois*, Lausanne, Éditions d'En bas, 1988.
- HELLER Geneviève, «Propre en ordre». *Habitation et vie domestique 1850-1930: l'exemple vaudois*, Lausanne, Éditions d'En bas, 1979.
- HENTSCHEL Ann M., GRASSHOFF Gerd, *Albert Einstein: «jene glücklichen Berner Jahre»*, Berne, Stämpfli, 2005.
- HERREN Madeleine, *Internationale Organisationen seit 1865: eine Globalgeschichte der internationalen Ordnung*, Darmstadt, WBG, 2009.
- HERREN Madeleine, «Governmental Internationalism and the Beginning of a New World Order in the Late Nineteenth Century», in: GEYER Martin H., PAULMANN Johannes (eds.), *The Mechanics of Internationalism. Culture, Society, and Politics from the 1840s to the First World War*, Oxford, Oxford University Press, 2001, pp. 121-144.

- HERREN Madeleine, *Hintertüren zur Macht: Internationalismus und modernisierungsorientierte Aussenpolitik in Belgien, der Schweiz und den USA, 1865-1914*, Munich, Oldenbourg, 2000.
- HERREN Madeleine, «Internationalismus als Aussenpolitik. Zur internationalen Vernetzung des schweizerischen Bundesstaates 1848-1914», in: STUDER Brigitte (Hrsg.), *Etappen des Bundesstaates. Staats- und Nationsbildung der Schweiz, 1848-1998*, Zurich, Chronos, 1998, pp. 127-143.
- HERRMANN Philippe, «Raoul Pictet, homme du froid à l'Exposition nationale de 1896», in: WAKIL Leïla el, VAISSE Pierre (dir.), *Genève 1896: regards sur une exposition nationale*, Chêne-Bourg; Genève; Paris, Georg, 2001, pp. 81-91.
- HERTNER Peter, «Technologie et capitaux allemands dans l'industrie électrotechnique française avant la Première Guerre mondiale: un premier bilan», in: MERGER Michèle, BARJOT Dominique (dir.), *Les entreprises et leurs réseaux: hommes, capitaux, techniques et pouvoirs, XIX^e-XX^e siècles. Mélanges en l'honneur de François Caron*, Paris, Presses de l'Université de Paris-Sorbonne, 1998, pp. 499-521.
- HILAIRE-PÉREZ Liliane, *L'invention technique au siècle des Lumières*, Paris, Albin Michel, 2000.
- HILAIRE-PÉREZ Liliane, MACLEOD Christine, NUVOLARI Alessandro, «Innovation Without Patents. An Introduction», *Revue économique* 64, 1, 2013, pp. 5-8.
- HOBBSBAWM Eric John, *L'ère des empires: 1875-1914*, CARNAUD Jacqueline, LAHANA Jacqueline (trad.), Paris, Fayard, 1989.
- HOFMANN Hannes, *Die Anfänge der Maschinenindustrie in der deutschen Schweiz: 1800-1875*, Zurich, Fretz und Wasmuth, 1962.
- HOHAUS Werner, «Schütz, Julius Engelbert Friedrich von», in: *Magdeburger Biographisches Lexikon*, 2005, <http://www15.ovgu.de/mbI/Biografien/1733.htm> (adresse vérifiée le 17.02.2022).
- HOLDEREGGER Peter, *Unternehmer im Appenzellerland: Geschichte des industriellen Unternehmertums von Appenzell A. Rh., von den Anfängen bis zur Gegenwart*, Herisau, Schläpfer, 1992.
- HOLGERSSON Marcus, GRANSTRAND Ove, «Patenting motives, technology strategies, and open innovation», *Management Decision* 55, 6, 2017, pp. 1265-1284.
- HUG Peter, «Innenansichten der Aussenpolitik – Akteure und Interessen», in: STUDER Brigitte (Hrsg.), *Etappen des Bundesstaates: Staats- und Nationsbildung der Schweiz, 1848-1998*, Zurich, Chronos-Verlag, 1998, pp. 203-236.
- HUG Peter, *Geschichte der Atomtechnologieentwicklung in der Schweiz*, mémoire de licence, Berne, Université de Berne, 1987.
- HUGHES Thomas P., «L'histoire comme systèmes en évolution», *Annales. Histoire, Sciences sociales* 53, 4, 1998, pp. 839-857.
- HUGHES Thomas Parke, *Networks of power: electrification in Western society, 1880-1930*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1983.
- HULL James, «The Second Industrial Revolution: The History of a Concept», *Storia Della Storiografia* 36, 1999, pp. 81-90.

- HUMAIR Cédric, «Du libéralisme manchestérien au capitalisme organisé: genèse, structuration et spécificités de l'organisation patronale suisse (1860-1914)», in: FRABOULET Danièle, VERNUS Pierre (dir.), *Genèse des organisations patronales en Europe (XIX^e-XX^e siècles)*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2012, pp. 133-142.
- HUMAIR Cédric, «Commerce extérieur et politique commerciale aux 19^e et 20^e siècles», *Traverse: Revue d'histoire* 1, 2010, pp. 184-202.
- HUMAIR Cédric, «Douanes et cartels nationaux: aux sources de l'organisation de l'industrie suisse des semi-fabriqués en coton (1877-1914)», in: CORTAT Alain (dir.), *Contribution à une histoire des cartels en Suisse*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2010, pp. 45-63.
- HUMAIR Cédric, *1848: naissance de la Suisse moderne*, Lausanne, Antipodes, 2009.
- HUMAIR Cédric, *Développement économique et État central (1815-1914): un siècle de politique douanière suisse au service des élites*, Berne, Peter Lang, 2004.
- HUMAIR Cédric, GIGASE Marc, LAPOINTE GUIGOZ Julie, SULMONI Stefano, *Système touristique et culture technique dans l'arc lémanique: analyse d'une success story et de ses effets sur l'économie régionale (1852-1914)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2014.
- HUMAIR Cédric, GUÉX Sébastien, MACH André, EICHENBERGER Pierre, «Les organisations patronales suisses entre coordination économique et influence politique. Bilan historiographique et pistes de recherche», *Vingtième Siècle. Revue d'histoire* 115, 2012, pp. 115-127.
- HÜRLIMANN Brigitte, «Eine Buchpublikation wirft viele gute Fragen auf: Handelsgericht in der Kritik», *Neue Zürcher Zeitung*, 12.02.2009, <http://www.nzz.ch/das-handelsgericht-in-der-kritik-1.1985829> (adresse vérifiée le 17.02.2022).
- IMER André, *Chronique de la famille Imer de La Neuveville: de 1450 à l'an 2000*, Prêles, Intervalles, 2003.
- ISAY Hermann, *Die Auslegung der Schweizerischen Erfindungspatente*, Zurich, Schulthess, 1933.
- ISRAËL Liora, «Conseils de sociologues. Bruno Latour et Dominique Schnapper face au droit», *Genèses* 87, 2012, pp. 136-152.
- ISRAËL Liora, «Question(s) de méthodes», *Droit et société* 69-70, 2009, pp. 381-395.
- JAFFE Adam B., LERNER Joshua, *Innovation and Its Discontents. How Our Broken Patent System Is Endangering Innovation and Progress, and What to Do About It*, Princeton, Princeton University Press, 2004.
- JAMES Harold, *Krupp: A History of the Legendary German Firm*, Princeton, Princeton University Press, 2012.
- JAMES Sharon D., LEIBLEIN Michael J., LU Shaohua, «How Firms Capture Value From Their Innovations», *Journal of Management* 39, 5, 2013, pp. 1123-1155.
- JAQUEROD Adrien, «Charles-Édouard Guillaume: 1861-1938», *Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles* 63, 1938, pp. 85-96.
- JAQUET Eugène, CHAPUIS Alfred, *Histoire et technique de la montre suisse de ses origines à nos jours*, Bâle; Olten, Éditions Urs Graf, 1945.

- JARRIGE François, *Technocritiques: du refus des machines à la contestation des technosciences*, Paris, La Découverte, 2014.
- JARRIGE François, «Le martyr de Jacquard ou le mythe de l'inventeur héroïque (France, XIX^e siècle)», *Tracés* 16, 2009, pp. 99-117.
- JEANDREVIN Aline (dir.), *Un rêve d'architecte: la brique de verre Falconnier*, Berne, Till Schap Édition, 2018.
- JEANDREVIN Aline, *De la bouteille à la brique de verre. Gustave Falconnier architecte et inventeur suisse (1845-1913)*, mémoire de maîtrise universitaire, Lausanne, Université de Lausanne, 2016.
- JEGHER Werner, «Geschichte der G.E.P.», in: *Festgabe der GEP: zur Hundertjahrfeier der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich*, Zurich, GEP, 1955, pp. 486-534.
- JENNY-TRÜMPY Adolf, *Handel und Industrie des Kantons Glarus*, Glaris, Aktienbuchdruck, 1898.
- JESTAZ Philippe, «“Doctrine” vs sociologie. Le refus des juristes», *Droit et société* 92, 2016, pp. 139-157.
- JOHNS Adrian, *Piracy: The Intellectual Property Wars from Gutenberg to Gates*, Chicago, University of Chicago Press, 2009.
- JOLY Hervé, *Diriger une grande entreprise française au xx^e siècle. Modes de gouvernance, trajectoires et recrutement*, Habilitation à diriger des recherches, École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), 2008, <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00343525> (adresse vérifiée le 18.02.2022).
- JONES Peter Michael, «Knowledge and Technology Transfer during the Industrial Enlightenment. Swiss Visitors to the Soho Manufactory, Birmingham, circa 1765-1820», *Traverse: Revue d'histoire* 17, 3, 2010, pp. 37-53.
- JOST Hans Ulrich, «Aperçus théoriques des relations entre l'État, l'économie et le capital entre 1870 et 1913. Le cas de la Suisse», in: JOST Hans Ulrich, *À tire d'ailes. Contributions de Hans Ulrich Jost à une histoire critique de la Suisse*, Lausanne, Antipodes, 2005, pp. 405-414.
- Jubiläumsschrift zur 50jährigen Gründungsfeier, 1. September 1928-1878-1928: E. Blum & Co., Zürich, Patentanwälte*, [s.l.], [s.n.], 1928.
- JUNKER Beat, *Geschichte des Kantons Bern seit 1798: Band II: Die Entstehung des demokratischen Volksstaates 1831-1880*, Berne, Historischer Verein des Kantons Bern, 1990.
- KAMIDE Kenji, «First Commercialization, Dead Rock, and Quick Decay after Temporary Prosperity of Cellulose Nitrate Rayon Industry as Predecessor of Chemical Fiber Industry», *Nara Sangyo University, the journal of industrial economics* 18, 3, 2003, pp. 313-350.
- KATZENSTEIN Peter J., *Small States in World Markets: Industrial Policy in Europe*, Ithaca, Cornell University Press, 1985.
- KELLER Curt, «Heinrich Zoelly, der Ingenieur: 1862-1937», in: *Drei Zürcher Pioniere*, Zurich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1968, pp. 49-80.
- Kernprobleme des Patentrechts: Festschrift zum einhundertjährigen Bestehen eines eidgenössischen Patentgesetzes*, Berne, Stämpfli, 1988.

- KHAN B. Zorina, «Selling Ideas: An International Perspective on Patenting and Markets for Technological Innovations, 1790-1930», *Business History Review* 87, Special Issue 1, 2013, pp. 39-68.
- KHAN B. Zorina, *The Democratization of Invention: Patents and Copyrights in American Economic Development, 1790-1920*, Cambridge, Cambridge University Press, 2005.
- KHAN B. Zorina, «Property Rights and Patent Litigation in Early Nineteenth Century America», *The Journal of Economic History* 55, 1, 1995, pp. 58-97.
- KHAN B. Zorina, SOKOLOFF Kenneth L., «Patent Institutions, Industrial Organization and Early Technological Change: Britain and the United States, 1790-1850», in: BERG Maxine, HARRIS John R. (eds.), *Technological Revolutions in Europe*, Cheltenham, Elgar, 1998, pp. 292-313.
- KITCH Edmund W., «The Nature and Function of the Patent System», *Journal of Law and Economics* 20, 2, 1977, pp. 265-290.
- KLASING Mariko J., MILIONIS Petros, «Quantifying the evolution of world trade, 1870-1949», *Journal of International Economics* 92, 1, 2014, pp. 185-197.
- KLEISL Jean-Daniel, *Le patronat de la boîte de montre dans la vallée de Delémont: l'exemple de E. Piquerez SA et de G. Ruedin SA à Bassecourt (1926-1982)*, Delémont, Alphil-Presses universitaires suisses, 1999.
- KNOEPFLI Adrian, *Robert Gnehm: Brückenbauer zwischen Hochschule und Industrie*, Zurich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 2014.
- KOCKA Jürgen, «Siemens und der aufhaltsame Aufstieg der AEG», *Tradition: Zeitschrift für Firmengeschichte und Unternehmerbiographie* 17, 3-4, 1972, pp. 125-142.
- KOLLER Christophe, *L'industrialisation et l'État au pays de l'horlogerie: contribution à l'histoire économique et sociale d'une région suisse. «De la lime à la machine»*, Courrendlin, Communication jurassienne et européenne, 2003.
- KÖNIG Mario, SIEGRIST Hannes, VETTERLI Rudolf, *Warten und aufrücken. Die Angestellten in der Schweiz, 1870-1950*, Zurich, Chronos, 1985.
- KÖNIG Wolfgang, «Engineering professors as entrepreneurs: the case of Franz Reuleaux (1829-1905) and Alois Riedler (1850-1936)», *History and Technology* 33, 1, 2017, pp. 53-69.
- KÖNIG Wolfgang, *Der Gelehrte und der Manager: Franz Reuleaux (1829-1905) und Alois Riedler (1850-1936) in Technik, Wissenschaft und Gesellschaft*, Stuttgart, F. Steiner, 2014.
- KÖNIG Wolfgang, «Science-Based Industry or Industry-Based Science? Electrical Engineering in Germany before World War I», *Technology and Culture* 37, 1, 1996, pp. 70-101.
- KÖNIG Wolfgang, *Technikwissenschaften. Die Entstehung der Elektrotechnik aus Industrie und Wissenschaft zwischen 1880 und 1914*, Coire, G B Verlag Fakultas, 1995.
- KÖNIG Wolfgang, «Massenproduktion und Technikkonsum. Entwicklungslinien und Triebkräfte der Technik zwischen 1880 und 1914», in: WEBER Wolfhard, KÖNIG Wolfgang, *Netzwerke, Stahl und Strom, 1840 bis 1914*, Berlin, Propyläen, 1990, pp. 263-552.

- KRAFT Walter, *50 Jahre Eidgenössisches Amt für geistiges Eigentum, 1888-1938*, Berne, Eidgenössisches Amt für Geistiges Eigentum, 1938.
- KRONSTEIN Heinrich, TILL Irene, «A Reevaluation of the International Patent Convention», *Law and Contemporary Problems* 12, 4, 1947, pp. 765-781.
- KUCZYNSKI Thomas, «Die Stellung der deutschen Teerfarbenindustrie zum Stoff- und Verfahrenspatent in der Zeit bis zum zweiten deutschen Patentgesetz von 1891», *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte*, IV, 1970, pp. 115-123.
- KUHN Dieter, WOHLER Anton, HOHL Marcela, LITTMANN Birgit, *Strohzeiten: Geschichte und Geschichten der aargauischen Strohindustrie*, Aarau, AT Verl, 1991.
- L'AIPPI et le développement de la protection de la propriété industrielle 1897-1997: AIPPI – 1897-1997 édition du centenaire*, Bâle, Fondation AIPPI, 1997.
- LAMOREAUX Naomi R., LEVENSTEIN Margaret, SOKOLOFF Kenneth L., «Financing Invention during the Second Industrial Revolution: Cleveland, Ohio, 1870-1920», in: LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L. (eds.), *Financing innovation in the United States, 1870 to the present*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 2007, pp. 39-84.
- LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., «Intermediaries in the U.S. Market for Technology, 1870-1920», in: ENGERMAN Stanley L., HOFFMAN Philip T., ROSENTHAL Jean-Laurent, SOKOLOFF Kenneth L. (eds.), *Finance, Intermediaries, and Economic Development*, Cambridge, Cambridge University Press, 2003, pp. 209-246.
- LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., «Market Trade in Patents and the Rise of a Class of Specialized Inventors in the 19th Century United States», *The American Economic Review* 91, 2, 2001, pp. 39-44.
- LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., «Inventors, Firms, and the Market for Technology in the Late Nineteenth and Early Twentieth Centuries», in: LAMOREAUX Naomi R., TEMIN Peter (eds.), *Learning by Doing in Markets, Firms and Countries*, Chicago, University of Chicago Press, 1999, pp. 19-60.
- LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L., SUTTHIPHISAL Dhanoos, «Patent Alchemy: The Market for Technology in US History», *Business History Review* 87, Special Issue, 2013, pp. 3-38.
- LANDES David Saul, *L'heure qu'il est : les horloges, la mesure du temps et la formation du monde moderne*, Paris, Gallimard, 1987.
- LANDES David Saul, *L'Europe technicienne : révolution technique et libre essor industriel en Europe occidentale de 1750 à nos jours*, EVRARD Louis (trad.), Paris, Gallimard, 1975.
- LANG Norbert, «Elektrische Maschinenindustrie der Schweiz. Vom Nachbau zur Eigenentwicklung», in: GUGERLI David (Hrsg.), *Allmächtige Zauberin unserer Zeit. Zur Geschichte der elektrischen Energie in der Schweiz*, Zurich, Chronos, 1994, pp. 103-116.
- LANG Norbert, *Charles E. L. Brown 1863-1924, Walter Boveri 1865-1924: Gründer eines Weltunternehmens*, Meilen, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1992.
- LANJOUW Jean O., PAKES Ariel, PUTNAM Jonathan, «How to Count Patents and Value Intellectual Property: The Uses of Patent Renewal and Application Data», *The Journal of Industrial Economics* 46, 4, 1998, pp. 405-432.

- LASCOUMES Pierre, SERVERIN Évelyne, «Le droit comme activité sociale: pour une approche wébérienne des activités juridiques», *Droit et société* 9, 1, 1988, pp. 165-187.
- LAURENS Sylvain, «Les agents de l'État face à leur propre pouvoir», *Genèses* 72, 2008, pp. 26-41.
- LE ROUX Muriel, *L'entreprise et la recherche: un siècle de recherche industrielle à Pechiney*, Paris, Rive droite, 1998.
- LEFEBVRE Thierry, RAYNAL Cécile, «Le Lance-parfum. Un matériel médical devenu accessoire de carnaval», *Revue d'histoire de la pharmacie* 95, 357, 2008, pp. 63-79.
- LEGGETT Don, «Spectacle and Witnessing: Constructing Readings of Charles Parsons's Marine Turbine», *Technology and Culture* 52, 2, 2011, pp. 287-309.
- LEIMGRUBER Matthieu, *Solidarity Without the State? Business and the Shaping of the Swiss Welfare State, 1890-2000*, Cambridge, Cambridge University Press, 2008.
- LEMERCIER Claire, *Un modèle français de jugement des pairs. Les tribunaux de commerce, 1790-1880*, Habilitation à diriger des recherches, Paris, Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis, 2012, <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00685544> (adresse vérifiée le 17.02.2022).
- LEMERCIER Claire, «Classer l'industrie parisienne au XIX^e siècle», *Actes et communications de l'INRA* 21, 2004, pp. 237-271.
- LEMERCIER Claire, ZALC Claire, *Méthodes quantitatives pour l'historien*, Paris, La Découverte, 2008.
- LEMLEY Mark A., SHAPIRO Carl, «Probabilistic Patents», *The Journal of Economic Perspectives* 19, 2, 2005, pp. 75-98.
- LEVIN Richard C., KLEVRICK Alvin K., NELSON Richard R., WINTER Sidney G., «Appropriating the Returns from Industrial Research and Development», *Brookings Papers on Economic Activity* 1987, 3, 1987, p. 783.
- LICHTENSTEIN Claude, «Das "Patent Ochsner". Die Entwicklung der Kehrlichtabfuhr in technischen und ästhetischen Zusammenhängen», in: *Unbekannt, vertraut. «Anonymes» Design im Schweizer Gebrauchsgerät seit 1920: [Ausstellung im Museum für Gestaltung Zürich, Kunstgewerbemuseum 21. Januar bis 8. März 1987]*, Zurich, Schule und Museum für Gestaltung, 1987, p. 49-65.
- LINDER Patrick, *De l'atelier à l'usine: l'horlogerie à Saint-Imier (1865-1918). Histoire d'un district industriel. Organisation et technologie: un système en mutation*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2008.
- LINDER Patrick, *Au cœur d'une vocation industrielle: les mouvements de montre de la maison Longines (1832-2007): tradition, savoir-faire, innovation*, Saint-Imier, Éditions des Longines, 2007.
- LINDER Wolf, BOLLIGER Christian, RIELLE Yvan (Hrsg.), *Handbuch der eidgenössischen Volksabstimmungen 1848 bis 2007*, Berne, Haupt, 2010.
- LIPSKY Michael, *Street-Level Bureaucracy: Dilemmas of the Individual in Public Services*, New York, Russell Sage Foundation, 2010 [1981].
- LONG Pamela O., «Invention, Authorship, "Intellectual Property", and the Origin of Patents: Notes toward a Conceptual History», *Technology and Culture* 32, 4, 1991, pp. 846-884.

- LOVE Brian J., «Interring the Pioneer Invention Doctrine», *North Carolina Law Review* 90, 2, 2012, pp. 379-459.
- LUMINATI Michele, «Die Gesichter der Justiz. Das schweizerische Bundesgericht als Gegenstand interdisziplinärer Forschung», in: BECCHI Paolo, GRABER Christoph Beat, LUMINATI Michele (Hrsg.), *Interdisziplinäre Wege in der juristischen Grundlagenforschung*, Zurich, Schulthess, 2007, pp. 183-213.
- LUMINATI Michele, «Das ZGB und seine Richter», in: GIRSBERGER Daniel, LUMINATI Michele (Hrsg.), *ZGB gestern- heute- morgen. Festgabe zum Schweizerischen Juristentag 2007*, Zurich, Schulthess, 2007, pp. 17-40.
- LUMINATI Michele, LINDER Nikolaus (Hrsg.), *Gericht und Kodifikation: Einblicke in die Anfänge der Rechtsprechung zum ZGB und zum StGB*, Zurich, Schulthess, 2007.
- LUNDVALL Bengt-Åke (ed.), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Londres, Pinter, 1992.
- LÜPOLD Martin, *Der Ausbau der «Festung Schweiz». Aktienrecht und Corporate Governance in der Schweiz, 1881-1961*, thèse de doctorat, Zurich, Université de Zurich, 2008, <https://doi.org/10.5167/uzh-46634> (adresse vérifiée le 18.02.2022).
- LÜTHI Christian, ROS Manuela, ROTH Annemarie, STEIGMEIER Andreas, *Zofingen im 19. und 20. Jahrhundert: eine Kleinstadt sucht ihre Rolle*, Baden, Hier + Jetzt, 1999.
- LÜTHI Dave, *Le compas & le bistouri: architecture de la médecine et du tourisme curatif: l'exemple vaudois (1760-1940)*, Lausanne, BHMS, 2012.
- LUTZ Karl B., «Evolution of the Claims of U.S. Patents», *Journal of the Patent Office Society* 20, 1938, pp. 134-155, pp. 377-399 et pp. 457-490.
- MACH André, *La Suisse entre internationalisation et changements politiques internes: la législation sur les cartels et les relations industrielles dans les années 1990*, Zurich, Rüegger, 2006.
- MACHLUP Fritz, PENROSE Edith, «The Patent Controversy in the Nineteenth Century», *The Journal of Economic History* 10, 1, 1950, pp. 1-29.
- MÄCHTEL Florian, *Das Patentrecht im Krieg*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2009.
- MACKENROTH Anna, *Nebengesetze zum schweizerischen Obligationenrecht*, Zurich, Schulthess, 1898.
- MACLEOD Christine, *Heroes of Invention: Technology, Liberalism and British Identity, 1750-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.
- MACLEOD Christine, «Comment devient-on un grand inventeur? Les voies du succès au Royaume-Uni au XIX^e siècle», in: CORCY Marie-Sophie, DOUYÈRE-DEMEULENAERE Christiane, HILAIRE-PÉREZ Liliane (dir.), *Les archives de l'invention. Écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS-Université de Toulouse-Le Mirail, 2006, pp. 165-179.
- MACLEOD Christine, «L'invention héroïque et la première historiographie de la révolution industrielle», in: HILAIRE-PÉREZ Liliane, GARÇON Anne-Françoise (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 207-222.
- MACLEOD Christine, «Negotiating the Rewards of Invention: The Shop-Floor Inventor in Victorian Britain», *Business History* 41, 2, 1999, pp. 17-36.

- MACLEOD Christine, *Inventing the Industrial Revolution: The English Patent System, 1660-1800*, Cambridge, Cambridge University Press, 1988.
- MACLEOD Christine, NUVOLARI Alessandro, «Inventive Activities, Patents and Early Industrialization. A Synthesis of Research Issues», DRUID Working Paper, DRUID, Copenhagen Business School, Department of Industrial Economics and Strategy/Aalborg University, Department of Business Studies, 2006, <http://ideas.repec.org/p/aal/abbswp/06-28.html> (adresse vérifiée le 18.02.2022).
- MACLEOD Christine, TANN Jennifer, ANDREW James, STEIN Jeremy, «Evaluating inventive activity: the cost of Nineteenth Century UK patents and the fallibility of renewal data», *The Economic History Review* 56, 3, 2003, pp. 537-562.
- MARSHALL John, «Lentz, Dr Hugo», in: *A Biographical Dictionary of Railway Engineers*, Newton Abbot, David & Charles, 1978, p. 140.
- MARTIN Olivier, *L'analyse quantitative des données*, 3^e éd., Paris, Armand Colin, 2012.
- MAZBOURI Malik, *L'émergence de la place financière suisse (1890-1913): itinéraire d'un grand banquier*, Lausanne, Antipodes, 2005.
- MEISTER Paul, *Die industrielle Entwicklung der Stadt Olten*, Aarau, Fasler, 1953.
- MELOT Michel, «Le texte et l'image», in: MARTIN Henri-Jean, CHARTIER Roger (dir.), *Histoire de l'édition française*, vol. 3, Paris, Promodis, 1985, pp. 287-311.
- MESTRAL Aymon de, «Mathias Hipp 1813-1893», in: *Mathias Hipp 1813-1893, Jean-Jacques Kohler 1860-1930, Eugène Failletaz 1873-1943, Jean Landry 1875-1940*, Zurich, Institut d'études économiques, 1960, pp. 9-34.
- MEYER Peter B., «The Airplane as an Open-Source Invention», *Revue économique* 64, 1, 2013, pp. 115-132.
- MILLIGAN Ian, «Illusionary Order: Online Databases, Optical Character Recognition, and Canadian History, 1997-2010», *The Canadian Historical Review* 94, 4, 2013, pp. 540-569.
- MISA Thomas J., *A Nation of Steel: The Making of Modern America 1865-1925*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1995.
- MOLÀ Luca, «Inventors, Patents and the Market for Innovations in Renaissance Italy», *History of Technology* 32, 2014, pp. 7-34.
- MORAND Pierre-André, «Les lois cantonales relatives aux brevets», in: *Kernprobleme des Patentrechts: Festschrift zum einhundertjährigen Bestehen eines eidgenössischen Patentgesetzes*, Berne, Stämpfli, 1988, pp. 3-19.
- MORF Hans, *75 Jahre Eidgenössisches Amt für geistiges Eigentum 1888-1963: Jubiläumsschrift*, [s.l.], EDMZ, 1963.
- MOSER Petra, «Patents and Innovation in Economic History», *Annual Review of Economics* 8, 1, 2016, pp. 241-258.
- MOSER Petra, «Patents and Innovation: Evidence from Economic History», *Journal of Economic Perspectives* 27, 1, 2013, pp. 23-44.
- MOSER Petra, «Innovation without Patents: Evidence from World's Fairs», *The Journal of Law & Economics* 55, 1, 2012, pp. 43-74.

- MOSER Petra, «How Do Patent Laws Influence Innovation? Evidence from Nineteenth Century World's Fairs», *The American Economic Review* 95, 4, 2005, pp. 1214-1236.
- MOUSSERON Jean Marc, SCHMIDT Joanna, «France», in: BOUCOURECHLIEV Jeanne, MOUSSERON Jean-Marc (dir.), *Les brevets d'invention: rédaction et interprétation*, Paris, Presses universitaires de France, 1973, pp. 179-231.
- MOWERY David C., ROSENBERG Nathan, *Paths of Innovation: Technological Change in 20th Century America*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999.
- MOWERY David C., ROSENBERG Nathan, *Technology and the Pursuit of Economic Growth*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989.
- MURMANN Johann Peter, *Knowledge and competitive advantage: the coevolution of firms, technology and national institutions*, Cambridge, Cambridge University Press, 2006.
- MURPHY Craig N., *International Organization and Industrial Change: Global Governance Since 1850*, Cambridge, Polity Press, 1994.
- NAEF Hans, «Vereinsgeschichte», in: SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES, *100 Jahre SIA: 1837-1937: Festschrift zum hundertjährigen Bestehen des Vereins*, Zurich, Orell Füssli, 1937, pp. 145-170.
- NAUER Heinz, *Fromme Industrie: der Benziger Verlag Einsiedeln 1750-1970*, Baden, Hier + Jetzt, 2017.
- NAUER Heinz, «Ware für den katholischen Markt. Verlagstätigkeit und Andachtsgraphik des Benziger Verlags Einsiedeln im 19. Jahrhundert», in: DAVID Thomas, STRAUMANN Tobias, TEUSCHER Simon (dir.), *Nouvelles contributions à l'histoire économique*, Zurich, Chronos, 2015, pp. 37-57.
- NDIAYE Pap, *Du nylon et des bombes: Du Pont de Nemours, le marché et l'État américain, 1900-1970*, Paris, Belin, 2001.
- NELSON Richard R. (ed.), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, New York, Oxford University Press, 1993.
- NICHOLAS Tom, «Are Patents Creative or Destructive?», *Antitrust Law Journal* 79, 2, 2014, pp. 405-421.
- NICHOLAS Tom, «Cheaper patents», *Research Policy* 40, 2, 2011, pp. 325-339.
- NICOLET Georges, *Au cœur du temps: Nivarox-FAR, 150 ans d'histoire des assortiments et des parties réglantes*, Le Locle, Nivarox-FAR, 2000.
- NISHIMURA Shigehiro, «The rise of the patent department: an example of the institutionalization of knowledge workers in the United States», *Entreprises et histoire* 82, 2016, pp. 47-63.
- NISHIMURA Shigehiro, «International knowledge transfer in a multinational enterprise: General Electric's patent system in Japan until the 1950s», *Entreprises et histoire* 75, 2014, pp. 73-90.
- NISHIMURA Shigehiro, «The Adoption of American Patent Management in Japan. The Case of General Electric», in: DONZÉ Pierre-Yves, NISHIMURA Shigehiro (eds.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014, pp. 60-79.

- NISHIMURA Shigehiro, «The Organization of Corporate Patent Management in US Companies: A Case Study of the Thomson-Houston Electric Company», *Kansai University Review of Business and Commerce* 13, 2011, pp. 41-63.
- NISHIMURA Shigehiro, «Foreign Business and Patent Management before WWI: A case study of the General Electric Company», *Kansai University Review of Business and Commerce* 11, 2009, pp. 77-97.
- NORTH Douglass C., *Institutions, institutional change, and economic performance*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990.
- NUVOLARI Alessandro, «Collective invention during the British Industrial Revolution: the case of the Cornish pumping engine», *Cambridge Journal of Economics* 28, 3, 2004, pp. 347-363.
- NUVOLARI Alessandro, SUMNER James, «Inventors, Patents, and Inventive Activities in the English Brewing Industry, 1634-1850», *Business History Review* 87, 1, 2013, pp. 95-120.
- NUVOLARI Alessandro, VASTA Michelangelo, «Independent invention in Italy during the Liberal Age, 1861-1913», *The Economic History Review* 68, 3, 2015, pp. 858-886.
- NUVOLARI Alessandro, VASTA Michelangelo, «The Ghost in the Attic? The Italian National Innovation System in Historical Perspective, 1861-2011», *Enterprise & Society* 16, 2, 2015, pp. 270-290.
- OLDENZIEL Ruth, *Making Technology Masculine: Men, Women, and Modern Machines in America, 1870-1945*, Amsterdam, Amsterdam University Press, 2010.
- O'ROURKE Kevin H., WILLIAMSON Jeffrey G., «When did globalisation begin?», *European Review of Economic History* 6, 1, 2002, pp. 23-50.
- O'ROURKE Kevin H., WILLIAMSON Jeffrey G., *Globalization and History: The Evolution of a Nineteenth Century Atlantic Economy*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 1999.
- OSTERHAMMEL Jürgen, *La transformation du monde: une histoire globale du XIX^e siècle*, VAN BESIEU Hugues (trad.), Paris, Nouveau monde éditions, 2017 [2009].
- O'SULLIVAN Mary, «A Fine Failure: Relationship Lending, Moses Taylor, and the Joliet Iron & Steel Company, 1869-1888», *Business History Review* 88, 4, 2014, pp. 647-679.
- O'SULLIVAN Mary, «Funding New Industries: A Historical Perspective on the Financing Role of the U.S. Stock Market in the Twentieth Century», in: LAMOREAUX Naomi R., SOKOLOFF Kenneth L. (eds.), *Financing innovation in the United States, 1870 to the present*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 2007, pp. 163-216.
- O'SULLIVAN Mary, «Finance and Innovation», in: FAGERBERG Jan, MOWERY David C., NELSON Richard R. (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press, 2005, pp. 240-265.
- PAHLOW Louis, «Monopole oder freier Wettbewerb? Die Bedeutung des "Licenzzwang" für die Reichspatentgesetzgebung 1876-1877», in: PAHLOW Louis (Hrsg.), *Die zeitliche Dimension des Rechts: historische Rechtsforschung und geschichtliche Rechtswissenschaft*, Paderborn, F. Schöningh, 2005, pp. 243-271.
- PAKES Ariel, «Patents as Options: Some Estimates of the Value of Holding European Patent Stocks», *Econometrica* 54, 4, 1986, pp. 755-784.

- PAQUIER Serge, «Le cheminement international d'une innovation majeure. Le transport d'énergie électrique sur longue distance de Francfort-sur-le-Main», in: BOUVIER Yves, FOX Robert, GRISET Pascal, GUAGNINI Anna (dir.), *De l'atelier au laboratoire: recherche et innovation dans l'industrie électrique, XIX^e-XX^e siècles*, Bruxelles, Peter Lang, 2011, pp. 63-79.
- PAQUIER Serge, *Histoire de l'électricité en Suisse: la dynamique d'un petit pays européen 1875-1939* (2 vol.), Genève, Passé Présent, 1998.
- PARATTE Véronique, *Marketing et publicité dans l'horlogerie: le cas Longines de 1900 à 1962*, mémoire de licence, Neuchâtel, Université de Neuchâtel, 2003.
- PASQUIER Hélène, *La «recherche et développement» en horlogerie: acteurs, stratégies et choix technologiques dans l'Arc jurassien suisse (1900-1970)*, Neuchâtel, Alphil-Presses universitaires suisses, 2008.
- PASSER Harold C., *The Electrical Manufacturers, 1875-1900: A Study in Competition, Entrepreneurship, Technical Change, and Economic Growth*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 1953.
- PAUGAM Serge (dir.), *Les 100 mots de la sociologie*, Paris, PUF, 2010.
- PENROSE Edith, *The Economics of the International Patent System*, Baltimore, Johns Hopkins Press, 1951.
- PERRENOUD Marc, «Politique économique et relations extérieures», *Traverse: Revue d'histoire* 1, 2010, pp. 171-183.
- PERRET Thomas, «Les brevets: Une source pour l'histoire de l'innovation dans l'industrie mécanique de l'Arc jurassien suisse», in: CERUTTI Mauro, FAYET Jean-François, PORRET Michel (dir.), *Penser l'archive: Histoires d'archives, archives d'histoire*, Lausanne, Antipodes, 2006, pp. 155-170.
- PLASSERAUD Yves, SAVIGNON François, *L'État et l'invention: histoire des brevets*, Paris, La documentation française, 1986.
- PLASSERAUD Yves, SAVIGNON François, *Paris 1883: genèse du droit unioniste des brevets*, Paris, Litec, 1983.
- POHL Manfred, *Emil Rathenau und die AEG*, Mainz, v. Hase & Koehler, 1988.
- POST Robert C., «“Liberalizers” versus “Scientific Men” in the Antebellum Patent Office», *Technology and Culture* 17, 1, 1976, pp. 24-54.
- POST Robert C., *Physics, Patents, and Politics: A Biography of Charles Grafton Page*, New York, Science History Publications, 1976.
- POTTAGE Alain, «Law machines: Scale models, forensic materiality and the making of modern patent law», *Social Studies of Science* 41, 5, 2011, pp. 621-643.
- POTTAGE Alain, SHERMAN Brad, *Figures of Invention. A History of Modern Patent Law*, Oxford, Oxford University Press, 2010.
- PREGER Max, «Walter Zuppinger – Ingenieur und Erfinder und sein Beitrag zur Industrialisierung Oberschwabens», *Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung* 96, 1978, pp. 153-185.
- PRETEL David, *Institutionalising Patents in Nineteenth Century Spain*, Cham, Palgrave Macmillan, 2018.

- PRETEL David, SÁIZ Patricio, «Patent Agents in the European Periphery: Spain (1826-1902)», *History of Technology* 31, 2012, pp. 97-114.
- PRIESNER Claus, «Schmidt, Wilhelm», in: *Neue Deutsche Biographie*, vol. 23, 2007, pp. 218-220.
- PROUT Henry Goslee, *A Life of George Westinghouse*, New York, C. Scribner's sons, 1922.
- PUTNAM Lara, «The Transnational and the Text-Searchable: Digitized Sources and the Shadows They Cast», *The American Historical Review* 121, 2, 2016, pp. 377-402.
- RANKIN William J., «The "Person Skilled in the Art" Is Really Quite Conventional. U.S. Patent Drawings and the Persona of the Inventor, 1870-2005», in: BIAGIOLI Mario, JASZI Peter, WOODMANSEE Martha (eds.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 55-75.
- RANTANEN Jason, «The Malleability of Patent Rights», *Michigan State Law Review* 3, 2015, pp. 895-954.
- RAPPARD William Emmanuel, *Les fondements constitutionnels de la politique économique suisse*, Zurich, Éd. Polygraphiques, 1942.
- RAPPARD William Emmanuel, *L'individu et l'État: dans l'évolution constitutionnelle de la Suisse*, Zurich, Éd. polygraphiques, 1936.
- RAPPARD William Emmanuel, *La révolution industrielle et les origines de la protection légale du travail en Suisse*, Berne, Staempfli, 1914.
- RASMUSSEN Anne, «Les Congrès internationaux liés aux Expositions universelles de Paris (1867-1900)», *Mil neuf cent. Revue d'histoire intellectuelle* 7, 1, 1989, pp. 23-44.
- RATHS Roland, *Zwischen Theorie und Praxis: die Akademisierung des Maschineningenieurwesens in der Schweiz 1850-1914*, mémoire de licence, Zurich, Université de Zurich, 1997.
- RAUHUT Christoph, *Die Praxis der Baustelle um 1900 das Zürcher Stadthaus*, Zurich, Chronos, 2017.
- REICH Leonard S., «Lighting the Path to Profit: GE's Control of the Electric Lamp Industry, 1892-1941», *The Business History Review* 66, 2, 1992, pp. 305-334.
- REICH Leonard S., *The Making of American Industrial Research: Science and Business at GE and Bell, 1876-1926*, Cambridge, Cambridge University Press, 1985.
- REICH Leonard S., «Industrial Research and the Pursuit of Corporate Security: The Early Years of Bell Labs», *The Business History Review* 54, 4, 1980, pp. 504-529.
- REICH Leonard S., «Research, Patents, and the Struggle to Control Radio: A Study of Big Business and the Uses of Industrial Research», *The Business History Review* 51, 2, 1977, pp. 208-235.
- REITZIG Markus, «Strategic Management of Intellectual Property», *MIT Sloan Management Review* 45, 3, 2004, pp. 35-40.
- REVEL Jacques (dir.), *Jeux d'échelles: la micro-analyse à l'expérience*, Paris, Gallimard; Seuil, 1996.
- RIBEILL Georges, «Inventer au XIX^e siècle», *Culture technique* 8, 1982, pp. 216-243.

- RICHON Marco, *Omega Saga*, Bienne, Gassmann, 1998.
- RICHTER Ralf, STREB Jochen, «Catching-Up and Falling Behind: Knowledge Spillover from American to German Machine Toolmakers», *The Journal of Economic History* 71, 4, 2011, pp. 1006-1031.
- RIETER Heinrich, *Administrativbericht der Schweizerischen Abtheilung (Administrativ-Bericht des Schweizerischen General-Commissairs) für die Internationale Ausstellung von 1876 in Philadelphia*, Winterthur, Westfehling, 1877.
- RINDERKNECHT Peter, *Brown Boveri 75 ans: 1891-1966*, HOFFMANN Pierre (trad.), Baden, Brown Boveri & Cie, 1966.
- RODEL Gottlieb, *Von der alten Freiämter Stroh-Handflechterei zur modernen Hutgeflechtindustrie*, [Fahrwangen], [s.n.], 1960.
- ROGGER Franziska, *Fritz Ryff: der liberale Patron und seine strickenden Arbeiterinnen*, Zurich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 2019.
- RUFFIEUX Roland, «La Suisse des radicaux. 1848-1914», in: *Nouvelle Histoire de la Suisse et des Suisses*, vol. 3, Lausanne, Payot, 1983, p. 790.
- RUIZ Émilien, «Quantifier une abstraction? L'histoire du "nombre fonctionnaires" en France», *Genèses* 99, 2015, pp. 131-148.
- RUNGE Marianne, *Friedrich Meili (1848-1914): Lebensbild eines vielseitigen Zürcher Juristen*, thèse de doctorat, Zurich, Université de Zurich, 1978.
- SÁIZ GONZÁLES J. Patricio, «Patents, International Technology Transfer and Spanish Industrial Dependence», in: HILAIRE-PÉREZ Liliane, GARÇON Anne-Françoise (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 223-246.
- SÁIZ Patricio, PRETEL David, «Why Did Multinationals Patent in Spain? Several Historical Inquiries», in: DONZÉ Pierre-Yves, NISHIMURA Shigehiro (eds.), *Organizing Global Technology Flows: Institutions, Actors, and Processes*, New York, Routledge, 2014, pp. 39-59.
- SAUERLÄNDER Dominik, STEIGMEIER Andreas, «Wohlhabenheit wird nur Wenigen zu Theil»: aus der Geschichte der Gemeinde Gebenstorf, Gebenstorf, Einwohnergemeinde, 1997.
- SCAIFE Garrett W., *From Galaxies to Turbines: Science, Technology, and the Parsons Family*, Bristol, Institute of Physics, 2000.
- SCHAFFNER Martin, *Die demokratische Bewegung der 1860er Jahre: Beschreibung und Erklärung der Zürcher Volksbewegung von 1867*, Bâle, Helbing und Lichtenhahn, 1982.
- SCHANKERMAN Mark, PAKES Ariel, «Estimates of the Value of Patent Rights in European Countries During the Post-1950 Period», *The Economic Journal* 96, 384, 1986, pp. 1052-1076.
- SCHÄRER Heinrich, SCHMID Hans Rudolf, *Zwei Schaffhauser Pioniere: Friedrich Peyer im Hof, Heinrich Theophil Bäschlin*, Zurich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1973.
- SCHAUER Frederick, *Thinking Like a Lawyer. A New Introduction to Legal Reasoning*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 2009.

- SCHENK Karl, PFISTER Max, *Mechanikus Christian Schenk, 1781-1834: ein Lebensbild aus den Gründungsjahren der Schweizer Industrie*, Berne, Haupt, 1956.
- SCHUECHZER Antoine, *Nouveauté et activité inventive en droit européen des brevets*, thèse de doctorat, Lausanne, Université de Lausanne, 1981.
- SCHIFF Eric, *Industrialization without National Patents: The Netherlands 1869-1912, Switzerland, 1850-1907*, Princeton, Princeton University Press, 1971.
- SCHINDLER-PITTET Chantal, «La création de l'École d'horlogerie de la Vallée de Joux», *Revue historique vaudoise* 84, 1976, pp. 163-185.
- SCHMID Hans Rudolf, *Alfred Zellweger, Uster, 1855-1916: Hans Blumer-Ris, Freiburg, 1902-1953*, Zurich, Verein für wirtschaftshistorische Studien, 1975.
- SCHMUTZ Heinz, *Die Feuerspritzenbauer: die Geschichte der Firma Schenk, Worblaufen, 1817-1957*, Thoune, Ott Verlag, 2003.
- SCHRÖTER Harm G., «Small European nations: Cooperative capitalism in the Twentieth Century», in: CHANDLER Alfred D., AMATORI Franco, HIKINO Takashi (eds.), *Big business and the wealth of nations*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999, pp. 176-204.
- SCHULZ Günther, *Die Arbeiter und Angestellten bei Felten und Guilleaume. Sozialgeschichtliche Untersuchung eines Kölner Industrieunternehmens im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert*, Wiesbaden, Franz Steiner, 1979.
- SCHULZE Max-Stephan, «Origins of catch-up failure: Comparative productivity growth in the Habsburg Empire, 1870-1910», *European Review of Economic History* 11, 2, 2007, pp. 189-218.
- SCHULZE Max-Stephan, «Patterns of growth and stagnation in the late Nineteenth Century Habsburg economy», *European Review of Economic History* 4, 3, 2000, pp. 311-340.
- SCHUMPETER Joseph Alois, *Business Cycles. A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*, Philadelphia, Porcupine Press, 1982.
- SCHWANDER Daniel, *Das Zürcher Handelsgesicht und die branchenspezifische Zusammensetzung seines Spruchkörpers: Herkunft-Praxis-Kritik*, Berlin, wvb Wissenschaftlicher Verlag Berlin, 2009.
- SCHWARZENBACH Alexis, «La révolution après le travail. 1905 – l'annus mirabilis d'Albert Einstein», in: KUPPER Patrick, SCHÄR Bernhard C. (dir.), *Les naturalistes: à la découverte de la Suisse et du monde (1800-2015)*, Baden, Hier + Jetzt, 2015, pp. 138-155.
- SCOTCHMER Suzanne, «Protecting Early Innovators: Should Second-Generation Products be Patentable?», *The RAND Journal of Economics* 27, 2, 1996, pp. 322-331.
- SCOTCHMER Suzanne, «Standing on the Shoulders of Giants: Cumulative Research and the Patent Law», *The Journal of Economic Perspectives* 5, 1, 1991, pp. 29-41.
- SCRANTON Philip, *Endless Novelty. Specialty Production and American Industrialization, 1865-1925*, Princeton, Princeton University Press, 2000.
- SECKELMANN Margrit, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht im Deutschen Reich, 1871-1914*, Francfort-sur-le-Main, V. Klostermann, 2006.
- SEGRETO Luciano, «Stratégie et structure des sociétés financières suisses pour l'industrie électrique (1895-1945)», in: GUGERLI David (Hrsg.), *Allmächtige Zauberin unserer*

- Zeit. Zur Geschichte der elektrischen Energie in der Schweiz*, Zurich, Chronos, 1994, pp. 57-72.
- SERVERIN Évelyne, *Sociologie du droit*, Paris, La Découverte, 2000.
- SIEGENTHALER Hansjörg, «Die Schweiz 1850-1914», in: FISCHER Wolfram, VAN HOUTTE Jan A., KELLENBENZ Hermann, MIECK Ilja, VITTINGHOFF Friedrich (Hrsg.), *Handbuch der europäischen Wirtschafts- und Sozialgeschichte*, vol. 5, Stuttgart, Klett-Cotta, 1985, pp. 443-473.
- SIEGRIST Hannes, *Vom Familienbetrieb zum Managerunternehmen: Angestellte und industrielle Organisation am Beispiel der Georg Fischer AG in Schaffhausen 1797-1930*, Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1981.
- SILBERSTEIN Marcel, *Erfindungsschutz und merkantile Gewerbeprivilegien*, Winterthur, P. G. Keller, 1961.
- SKRABEC Jr Quentin R., *George Westinghouse: Gentle Genius*, New York, Algora Publishing, 2007.
- SMIL Vaclav, *Creating the Twentieth Century: Technical Innovations of 1867-1914 and Their Lasting Impact*, Oxford, Oxford University Press, 2005.
- SMITH Michael Stephen, *Tariff Reform in France: 1860-1900. The Politics of Economic Interest*, Ithaca; Londres, Cornell University Press, 1980.
- SMITH Roger, «The Swiss Connection: International Networks in some Eighteenth-Century Luxury Trades», *Journal of Design History* 17, 2, 2004, pp. 123-139.
- SOMAYA Deepak, «Patent Strategy and Management: An Integrative Review and Research Agenda», *Journal of Management* 38, 4, 2012, pp. 1084-1114.
- SOMM Markus, *Elektropolis an der Limmat: Baden und die BBC, 1870 bis 1925: die Beschreibung einer Transformation*, Berne, Stämpfli, 2019.
- SOUGY Nadège, «Le luxe des montres (XIX^e-XX^e siècle): réputation et identité de l'horlogerie de Genève», *Études caribéennes* 30, 2015, <https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.7370> (adresse vérifiée le 18.02.2022).
- SPECKER Louis, *Rorschach im 19. Jahrhundert: Einblicke in die Zeit des grossen Umbruchs*, Rorschach, E. Löpfe-Benz, 1999.
- SPIRE Alexis, *Étrangers à la carte: l'administration de l'immigration en France (1945-1975)*, Paris, Grasset, 2005.
- STAUBLI René, «Revolution am Handelsgericht», *Tagesanzeiger*, 27.06.2011, <http://www.tagesanzeiger.ch/zuerich/Revolution-am-Handelsgericht-/story/26455372> (adresse vérifiée le 17.02.2022).
- STEELE Valerie, *The Corset. A Cultural History*, 2^e éd., New Haven; Londres, Yale University Press, 2003.
- STEIGMEIER Andreas, *Menschen, Maschinen, Müller-Martini*, Zofingen, Müller-Martini Marketing AG, 1996.
- STEIGMEIER Andreas, *Power on: Elektrowatt, 1895-1995*, Zurich, Elektrowatt AG, 1995.
- STEINER Florian Louis, *Die Entwicklung des Patentrechts in der Schweiz bis 1907*, mémoire de maîtrise universitaire, St. Gallen, Universität St. Gallen, 2008.

- STETTLER Niklaus, «Chemische Industrie und politische Elite in Basel, 1900-1923», *Revue suisse de sociologie* 19, 1, 1993, pp. 135-151.
- STOHR Christian, «Trading Gains: New Estimates of Swiss GDP, 1851 to 2008», *Working Papers of the Paul Bairoch Institute of Economic History*, Genève, Université de Genève, 2016, <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:86942> (adresse vérifiée le 18.02.2022).
- STRÄULI Hans, «Stadtpräsident Dr Joh. Jakob Sulzer: 1821 bis 1897», *Neujahrsblatt der Stadtbibliothek Winterthur* 64, 1930, pp. 1-30.
- STRAUMANN Tobias, *Die Schöpfung im Reagenzglas: eine Geschichte der Basler Chemie (1850-1920)*, Bâle, Helbing und Lichtenhahn, 1995.
- STREMMEL Ralf, «Friedrich Alfred Krupp: Handeln und Selbstverständnis eines Unternehmers», in: EPKENHANS Michael, STREMMEL Ralf (Hrsg.), *Friedrich Alfred Krupp: ein Unternehmer im Kaiserreich*, Munich, Beck, 2010, pp. 27-76.
- STROBEL Albrecht, «Zur Einführung der Dampfturbine auf dem deutschen Markt 1900 bis 1914 unter besonderer Berücksichtigung der Brown, Boveri & Cie. AG Baden (Schweiz) und Mannheim», in: ELM Kaspar, GÖNNER Eberhard, HILLENBRAND Eugen (Hrsg.), *Landesgeschichte und Geistesgeschichte: Festschrift für Otto Herding zum 65. Geburtstag*, Stuttgart, Kohlhammer, 1977, pp. 442-482.
- STRUNK Peter, *Die AEG. Aufstieg und Niedergang einer Industriellegende*, Berlin, Nicolai, Sonderausg., 2002.
- STUDER Brigitte, «Ökonomien der sozialen Sicherheit», in: HALBEISEN Patrick, MÜLLER Margrit, VEYRASSAT Béatrice (Hrsg.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Bâle, Schwabe, 2012, pp. 923-976.
- SULLIVAN Richard J., «Estimates of the Value of Patent Rights in Great Britain and Ireland, 1852-1876», *Economica* 61, 241, 1994, pp. 37-58.
- SWANSON Kara W., «Authoring an Invention. Patent Production in the Nineteenth Century United States», in: BIAGIOLI Mario, JASZI Peter, WOODMANSEE Martha (eds.), *Making and Unmaking Intellectual Property: Creative Production in Legal and Cultural Perspective*, Chicago, University of Chicago Press, 2011, pp. 41-54.
- SWANSON Kara W., «The Emergence of the Professional Patent Practitioner», *Technology and Culture* 50, 3, 2009, pp. 519-548.
- TAKENAKA Toshiko, *Interpreting Patent Claims: The United States, Germany and Japan*, Weinheim, VCH, 1995.
- TANNER Albert, *Das Schiffchen fliegt – die Maschine rauscht: Weber, Sticker und Unternehmer in der Ostschweiz*, Zurich, Unionsverlag, 1985.
- TANNER Jakob, «The Swiss Pharmaceutical Industry: The Impact of Industrial Property Rights and Trust in the Laboratory, 1907-1939», in: TRAVIS Anthony S., SCHRÖTER Harm G., HOMBURG Ernst, MORRIS Peter J. T. (eds.), *Determinants in the Evolution of the European Chemical Industry: 1900-1939: New Technologies, Political Frameworks, Markets and Companies*, Dordrecht, Kluwer Academic, 1998, pp. 257-271.
- TANNER Jakob, «Property rights, Innovationsdynamik und Marktmacht. Zur Bedeutung des schweizerischen Patent- und Markenschutzes für die Entwicklung der chemisch-pharmazeutischen Industrie (1907-1928)», in: ERNST Andreas, WIGGER Erich (Hrsg.),

- Die neue Schweiz? Eine Gesellschaft zwischen Integration und Polarisierung (1910-1930)*, Zurich, Chronos, 1996, pp. 273-303.
- TAYLOR Christopher T., SILBERSTON Aubrey, *The Economic Impact of the Patent System. A Study of the British Experience*, Cambridge, Cambridge University Press, 1973.
- TAYLOR Mark Zachary, «Empirical Evidence Against Varieties of Capitalism's Theory of Technological Innovation», *International Organization* 58, 3, 2004, pp. 601-631.
- TEECE David J., «Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy», *Research Policy* 15, 6, 1986, pp. 285-305.
- TENFELDE Klaus, «Krupp – The Rise of a World-Class German Company», in: TENFELDE Klaus (eds.), *Pictures of Krupp: Photography and History in the Industrial Age*, Londres, Philip Wilson, 2005, pp. 13-39.
- THOMMEN Hans, *Aus der Geschichte der Baselbieter Uhrenindustrie: Gedenkschrift hrsg. anlässlich des 90jährigen Jubiläums der Thommens Uhrenfabriken A.-G. Waldenburg, Liestal, Lüdin*, 1943.
- THOMPSON Christopher, «Un troisième sexe? Les bourgeoises et la bicyclette dans la France fin de siècle», *Le Mouvement social* 192, 2000, pp. 9-40.
- THOMSON Ross, *The Path to Mechanized Shoe Production in the United States*, Chapel Hill, University of North Carolina Press, 1989.
- TISSOT Laurent, «Entreprises, cheminements technologiques et innovation», *Revue économique* 58, 1, 2007, pp. 113-130.
- TRAMPUSCH Christine, MACH André, «The Swiss political economy in comparative perspective», in: TRAMPUSCH Christine, MACH André (eds.), *Switzerland in Europe: continuity and change in the Swiss political economy*, Londres, Routledge, 2011, pp. 11-26.
- TRAVIS Anthony S., *The Rainbow Makers: The Origins of the Synthetic Dyestuffs Industry in Western Europe*, Bethlehem (Pennsylvanie), Lehigh University Press, 1993.
- TSCHUMI Hans, *Der Schweizerische Gewerbeverband 1879-1929: Festschrift zur Feier seines 50jährigen Bestandes*, Berne, Zimmermann & Cie, 1929.
- TWYMAN Michael, *L'imprimerie. Histoire et techniques*, Lyon, ENS, 2007.
- ÜBLER Rebekka, *Die Schutzwürdigkeit von Erfindungen: Fortschritt und Erfindungshöhe in der Geschichte des Patent- und Gebrauchsmusterrechts*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2014.
- UHRICH Ralf, *Stoffschutz*, Tübingen, Mohr Siebeck, 2010.
- USSELMAN Steven W., *Regulating Railroad Innovation: Business, Technology, and Politics in America, 1840-1920*, Cambridge, Cambridge University Press, 2002.
- USSELMAN Steven W., «Patents Purloined: Railroads, Inventors, and the Diffusion of Innovation in 19th Century America», *Technology and Culture* 32, 4, 1991, pp. 1047-1075.
- USSELMAN Steven W., JOHN Richard R., «Patent Politics: Intellectual Property, the Railroad Industry, and the Problem of Monopoly», *Journal of Policy History* 18, 1, 2006, pp. 96-125.
- VAUCLAIR Michel, *Sécheron: Fleuron de l'industrie genevoise*, Genève, Slatkine, 2011.

- VEC Miloš, *Recht und Normierung in der Industriellen Revolution: neue Strukturen der Normsetzung in Völkerrecht, staatlicher Gesetzgebung und gesellschaftlicher Selbstnormierung*, Francfort-sur-le-Main, Klostermann, 2006.
- VERLEY Patrick, « Conflictualité et/ou division du travail dans la première mondialisation, 1750-1914 », in: GILOMEN Hans-Jörg, MÜLLER Margrit, VEYRASSAT Béatrice (dir.), *La globalisation – chances et risques. La Suisse dans l'économie mondiale XVIII^e-XX^e siècles*, Zurich, Chronos, 2004, pp. 41-60.
- VERNA Catherine, *L'industrie au village: essai de micro-histoire (Arles-sur-Tech, XIV^e et XV^e siècles)*, Paris, Les Belles Lettres, 2017.
- VEYRASSAT Béatrice, « Wirtschaft und Gesellschaft an der Wende zum 20. Jahrhundert », in: HALBEISEN Patrick, MÜLLER Margrit, VEYRASSAT Béatrice (Hrsg.), *Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert*, Bâle, Schwabe, 2012, pp. 33-81.
- VEYRASSAT Béatrice, « La place de l'industrie suisse dans l'échange international de technologies », *Traverse: Revue d'histoire* 17, 3, 2010, pp. 97-111.
- VEYRASSAT Béatrice, « Crises et cartellisation dans les industries horlogère et mécanique de l'Arc jurassien dans l'entre-deux-guerres: quel impact sur l'innovation? », in: DAUMAS Jean-Claude (dir.), *Les systèmes productifs dans l'Arc jurassien: Acteurs, pratiques et territoires (XIX^e-XX^e siècles)*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2004, pp. 175-197.
- VEYRASSAT Béatrice, « Propriété industrielle et dynamique de l'innovation. Inventeurs et firmes dans l'industrie horlogère suisse de la fin du XIX^e siècle à la Seconde Guerre mondiale », in: HILAIRE-PÉREZ Liliane, GARÇON Anne-Françoise (dir.), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, pp. 269-282.
- VEYRASSAT Béatrice, « De la protection de l'inventeur à l'industrialisation de l'invention », in: GILOMEN Hans-Jörg, JAUN Rudolf, MÜLLER Margrit, VEYRASSAT Béatrice (dir.), *Innovations: Incitations et résistances. Des sources de l'innovation à ses effets*, Zurich, Chronos, 2001, pp. 367-383.
- VEYRASSAT Béatrice, « Aux sources de l'invention dans l'Arc jurassien. Une approche par les brevets », in: BELOT Robert, COTTE Michel, LAMARD Pierre (dir.), *La technologie au risque de l'histoire*, Belfort-Montbéliard, Université de Technologie, 2000, pp. 69-76.
- VEYRASSAT Béatrice, « Manufacturing flexibility in Nineteenth Century Switzerland: social and institutional foundations of decline and revival in calico-printing and watchmaking », in: SABEL Charles F., ZEITLIN Jonathan (eds.), *World of possibilities: flexibility and mass production in Western industrialization*, Cambridge, Cambridge University Press, 1997, pp. 188-237.
- VEYRASSAT Béatrice, *Négociants et fabricants dans l'industrie cotonnière suisse 1760-1840: aux origines financières de l'industrialisation*, Lausanne, Payot, 1982.
- VIREDAZ Nicolas, HUMAIR Cédric, « Les conditions d'un transfert de technologie précoce. Le premier tramway électrique de Suisse entre Vevey et Montreux », *Traverse: Revue d'histoire* 17, 3, 2010, pp. 69-84.
- VIVAS Sébastien, *L'ancre et la plume: le « Journal suisse d'horlogerie », 1876-2001: acteur et miroir de la culture horlogère*, La Chaux-de-Fonds, Institut l'homme et le temps, 2007.

- VOGEL Kaspar, *125 Jahre Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik*: [1871-1996], Lucerne, Minirex, 1996.
- WALDKIRCH Eduard Otto von, *Abhandlungen und Reden*, Langnau BE, Verlag Emmenthaler-Blatt, 1971.
- WALTER François, *La Suisse urbaine, 1750-1950*, Carouge-Genève, Zoé, 1994.
- WEGMANN Adolf, *Die wirtschaftliche Entwicklung der Maschinenfabrik Örlikon, 1863-1917*, Zurich, Müller Werder, 1920.
- WEIBEL Jules, *Un industriel au cœur de l'Europe: lettres à sa famille, 1857-1886*, WEIBEL Luc (éd.), Lausanne, Éditions d'En bas, 2008.
- WEIR Gary E., «The Imperial Naval Office and the Problem of Armor Prices in Germany, 1897-1914», *Military Affairs* 48, 2, 1984, pp. 62-65.
- WIESMANN Matthias, *Bier und wir: Geschichte der Brauereien und des Bierkonsums in der Schweiz*, Baden, Hier + Jetzt, 2011.
- WILKINS Mira, *The Emergence of Multinational Enterprise: American Business Abroad from the Colonial Era to 1914*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 1981.
- WINKLER Heinrich August (Hrsg.), *Organisierter Kapitalismus: Voraussetzungen und Anfänge*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1974.
- WIPF Hans Ulrich, KÖNIG Mario, KNOEPFLI Adrian, *Saurer: vom Ostschweizer Kleinbetrieb zum internationalen Technologiekonzern*, Baden, Hier + Jetzt, 2003.
- WISLER Dominique, *La démocratie genevoise*, Chêne-Bourg, Médecine et Hygiène-Georg, 2008.
- WIT Onnode, ENDE Johannes Cornelis Maria van den, SCHOT Johan, OOST Ellen van, «Innovative Junctions: Office Technologies in the Netherlands, 1880-1980», *Technology and Culture* 43, 1, 2002, pp. 50-72.
- WOLFRUM Rüdiger, «International Administrative Unions», *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*, 2006, <http://opil.ouplaw.com/view/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e471> (adresse vérifiée le 16.02.2022).
- WOODBURY David O., *A Measure for Greatness: A Short Biography of Edward Weston*, New York, McGraw-Hill, 1949.
- WOODWARD William Redin, «Definiteness and Particularity in Patent Claims», *Michigan Law Review* 46, 6, 1948, pp. 755-786.
- WOTTRENG Willi, «Jakob Ochsner. 1858-1926», in: WOTTRENG Willi, *Revolutionäre und Querköpfe. Zürcher Schicksale*, Zurich, Vontobel, 2005, pp. 44-48.
- YATES Alexia M., *Selling Paris: Property and Commercial Culture in the Fin-De-Siècle Capital*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 2015.
- YATES Joanne, *Control through Communication: The Rise of System in American Management*, Baltimore; Londres, The Johns Hopkins University Press, 1989.
- YIN Shuxi, *Essays on Innovation in Germany (1877-1914)*, thèse de doctorat, Tübingen, Eberhard-Karls-Universität, 2005.
- ZALC Claire, *Melting-shops: une histoire des commerçants étrangers en France*, Paris, Perrin, 2010.

- ZIEDONIS Rosemarie, «Intellectual Property Regimes and Firm Strategy: Putting Hall and Ziedonis (2001) in Perspective», in: NICKERSON Jackson A., SILVERMAN Brian S. (eds.), *Economic Institutions of Strategy*, Bingley, Emerald, 2009, pp. 313-340.
- ZIEDONIS Rosemarie Ham, «Don't Fence Me In: Fragmented Markets for Technology and the Patent Acquisition Strategies of Firms», *Management Science* 50, 6, 2004, pp. 804-820.
- ZIEGLER Willy Heinrich, *Die wirtschaftliche Entwicklung der A. G. Brown, Boveri & Cie., Baden, des Brown-Boveri-Konzerns und der A. G. Motor-Columbus*, Brugg, Effingerhof A. G, 1937.
- ZIMMERMANN Rolf, *Volksbank oder Aktienbank? Parlamentsdebatten, Referendum und zunehmende Verbandsmacht beim Streit um die Nationalbankgründung, 1891-1905*, Zurich, Chronos, 1987.
- ZOLLINGER Max, *Die Finanzierung der schweizerischen Maschinengrossindustrie*, Weinfelden, Neuenschwander, 1925.

Tables des graphiques et des tableaux

Graphiques

Graphique 1. Nombre de brevets délivrés à des résidents, pour 100 000 habitants, selon le pays (1890-1913)	194
Graphique 2. Nombre de brevets selon la durée de validité (en années)	203
Graphique 3. Part des brevets selon la durée de validité (en années) dans six classes choisies	205
Graphique 4. Durée moyenne de délivrance d'un brevet (nombre de jours entre la demande et la publication d'un brevet), selon l'année de publication du brevet	338
Graphique 5. Experts techniques du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle, selon l'ancienneté (en années) au moment de leur sortie de l'administration	344

Tableaux

Tableau 1. Pétitions et motions demandant l'introduction de brevets d'invention, 1848-1876	60
Tableau 2. Résultats de la votation du 30 juillet 1882	147
Tableau 3. Composition définitive du Comité d'organisation du Congrès suisse de la propriété industrielle.	158
Tableau 4. Membres de la Commission d'experts pour l'élaboration de la loi sur les brevets d'invention, octobre 1887	178
Tableau 5. Répartition d'un échantillon aléatoire de 2 000 brevets principaux, obtenus entre 1888 et 1907, selon les branches susceptibles de produire les objets protégés	198
Tableau 6. Entreprises et personnes ayant obtenu le plus de brevets suisses sous l'empire de la première loi (novembre 1888-fin 1907).	215
Tableau 7. Longévité des brevets suisses délivrés sous l'empire de la première loi (1888-1907) selon le nombre de brevets obtenus par leurs demandeurs.	219
Tableau 8. Nombre et part des brevets, selon le pays de domicile des demandeurs (1888-1907).	225
Tableau 9. Transmissions de brevets suisses au cours de l'année 1895.	239
Tableau 10. Transmissions de brevets suisses au cours de l'année 1905.	239
Tableau 11. Transmissions de brevets allemands (1884-1913), sur la base d'un échantillon aléatoire de 4 025 transmissions	240
Tableau 12. Nombre de transmissions de brevets suisses en 1895 et 1905, selon le domicile des parties	241
Tableau 13. Nombre et part des brevets obtenus par les différents mandataires, selon l'année de demande	248
Tableau 14. Conseillers fédéraux chargés de la surveillance du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (1888-1914)	352

Liste des abréviations

ACIG	Association commerciale et industrielle de Genève
AIAG	Aluminium Industrie Aktien Gesellschaft
AF	Archives fédérales suisses (Berne)
EPF	École polytechnique fédérale (de Zurich)
FF	<i>Feuille Fédérale</i>
FOSC	<i>Feuille officielle suisse du commerce</i>
GeP	Société des anciens élèves de l'École polytechnique fédérale
KGZ	Kaufmännische Gesellschaft Zürich
MFO	Maschinenfabrik Oerlikon
MIH	Musée international d'horlogerie (La Chaux-de-Fonds)
SEI	Société d'émulation industrielle de La Chaux-de-Fonds
SIJ	Société intercantonale des industries du Jura
SIG	Schweizerische Industrie-Gesellschaft
SLM	Schweizerische Locomotiv- und Maschinenfabrik
USAM	Union suisse des arts et métiers
USCI	Union suisse du commerce et de l'industrie
VSM	Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller
VSP	Verband schweizerischer Patentanwälte

Table des matières

REMERCIEMENTS	7
INTRODUCTION	9
Transformations industrielles, mondialisation de l'économie et internationalisation des brevets	11
Questions de recherche et hypothèses	19
Précisions méthodologiques et terminologiques	32
Le cas suisse dans l'historiographie des brevets	36
Sources et archives: sur les traces de la propriété industrielle	42
Structure de l'ouvrage	46

PARTIE I. LA LONGUE MARCHÉ VERS LES BREVETS D'INVENTION (1848-1888)

CHAPITRE 1 PROLOGUE. LA SUISSE SANS BREVETS, UNE POSITION PARTICULIÈRE DANS LE CONTEXTE INTERNATIONAL	51
1.1. Quand la Suisse diverge-t-elle ? Petite histoire européenne des brevets d'invention	52
1.2. Les tentatives d'introduction des brevets en Suisse avant 1876	58
1.3. La première pression étrangère: le traité de commerce avec la France (1864)	66
1.4. Les obstacles à l'introduction des brevets d'invention avant 1876	71

CHAPITRE 2 INTÉRÊTS INDUSTRIELS SUISSES ET BREVETS : DE L'UNANIMITÉ APPARENTE À L'ÉCHEC EN VOTATION (1876-1882).	83
2.1. Redessiner le capitalisme :	
les intérêts des partisans des brevets d'invention.	84
2.1.1. Face à la Grande Dépression : la spécialisation comme nouvelle stratégie de l'industrie helvétique	85
2.1.2. Horlogerie : favoriser la qualité de la production	93
2.1.3. La broderie : protéger les dessins pour faire la mode plutôt que la suivre	99
2.1.4. Les hésitations des ingénieurs et de l'industrie des machines face aux transformations de la seconde révolution industrielle	102
2.2. L'impact des mouvements vers une unification internationale	107
2.2.1. La Suisse obligée de légiférer ? Le risque du renouvellement des traités de commerce	110
2.2.2. Le Congrès de 1878 vu de Suisse : l'international comme levier pour introduire les brevets en Suisse.	114
2.2.3. La Conférence de 1880, ou les avantages d'un Bureau international.	121
2.3. « <i>Un conflit d'opinion assez sérieux pour entraver l'action du Conseil fédéral</i> »	124
2.3.1. Les vaines tentatives de contourner l'obstacle constitutionnel.	125
2.3.2. L'opposition de « l'industrie chimique » : colorants, teinturerie, impression sur textiles	130
2.3.3. Les résistances s'intensifient. Les opposants des industries textiles et mécaniques.	137
2.3.4. Passer outre : l'adoption au Parlement d'une modification de la Constitution.	139
CHAPITRE 3 LES COMPROMIS QUI FONT UNE LOI (1882-1888).	143
3.1. Réagir à l'échec de l'article constitutionnel introduisant les brevets (1882-1883)	144
3.1.1. 30 juillet 1882, échec en votation populaire : un accident de parcours ?	144
3.1.2. Relancer immédiatement la question des brevets d'invention. Les horlogers face à la réticence des autres élites.	151
3.1.3. Le Congrès suisse de la propriété industrielle (1883) : premier pas dans la nouvelle campagne	155
3.1.4. Un « vrai travail de Sisyphe ». Le renforcement de l'opposition	160

3.2. Compromis et conséquences. Le nouvel article constitutionnel et l'élaboration de la loi (1884-1888)	164
3.2.1. Le compromis avec l'opposition. La clause de la représentation par modèles	168
3.2.2. Organiser le plébiscite. Une large campagne bénéficiant de nouvelles alliances	173
3.2.3. Le refus d'un système « aristocratique »	176
3.2.4. Licences et ouverture internationale : une loi adaptée au capitalisme suisse	184
3.3. Conclusion intermédiaire : une loi qui hérite des controverses	188

**PARTIE II. DROITS NOUVEAUX,
PRATIQUES NOUVELLES (1888-1914)**

CHAPITRE 4 UN RECOURS CONTRASTÉ AU SYSTÈME DES BREVETS	193
4.1. Les principaux objets brevetés: machines et mécanismes	195
4.2. Brevets courts, brevets longs. Le maintien inégal des brevets d'invention	202
4.3. Artisans, ingénieurs et grandes entreprises : recours isolé ou répété aux brevets	210
4.4. Un système tourné vers les industries fortement capitalisées	217
4.5. Un système intégré dans les flux internationaux de la propriété industrielle	222
CHAPITRE 5 LES DIFFICULTÉS D'EXPLOITATION DES BREVETS	229
5.1. Un marché des brevets peu développé	232
5.1.1. Tentatives de comparaisons internationales	232
5.1.2. Partenariats, créations d'entreprises, nantissements, héritages, fusions : les faux semblants des statistiques des transmissions de brevets	238
5.1.3. Une inertie qui ne s'explique que peu par les dispositions juridiques	243
5.2. Les agents de brevets, ou quand le statut commande de ne pas aider les brevetés à exploiter leurs titres	246
5.2.1. Un petit groupe dominant d'agents de brevets	247
5.2.2. Une profession qui attire et des succès variables	255
5.2.3. Des agents de brevets sans revues de promotion de l'invention.	257
5.2.4. L'intermédiation, une activité réservée aux « <i>maisons peu scrupuleuses</i> »	261

CHAPITRE 6 COMMENT L'INDUSTRIE UTILISE LES BREVETS	265
6.1. Exclusivité, défense, mise en valeur : usages et stratégies en matière de brevets	269
6.2. Des stratégies variables selon les branches	273
6.2.1. Les stratégies propriétaires des industries de l'armement, des machines et de l'automobile	273
6.2.2. Les branches sans brevets : stratégies propriétaires contrariées et usages alternatifs	278
6.3. L'horlogerie : des usages particuliers	285
6.3.1. Diversité des produits, équivalences : quand la technique limite l'intérêt des brevets	287
6.3.2. La position délicate des brevets dans une structure productive éclatée. . .	290
6.3.3. Dessins et modèles industriels, marques, prix : des institutions plus appropriées	296
6.4. Les brevets comme élément du capitalisme organisé dans l'électrotechnique	298
6.4.1. Alliances internationales, fusions, partages des marchés : le cas des turbines à vapeur	300
6.4.2. Accords de licences et internalisation de la gestion des brevets : reflets de logiques propriétaires, cartellisées et internationales	308
6.5. Conclusion intermédiaire : l'importance des usages propriétaires	314
CHAPITRE 7 LE RÔLE CENTRAL DU BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE.	317
7.1. L'examen des demandes de brevets et ses conséquences	320
7.1.1. Définir le modèle, étendre la brevetabilité : une pratique conciliante.	320
7.1.2. Clarté, unité et cohérence du texte du brevet, ou comment en limiter la malléabilité.	328
7.1.3. Délais et autres difficultés : un examen problématique pour les principaux brevetés.	336
7.2. Les ressorts de la pratique de l'office des brevets	340
7.2.1. Des examinateurs fidélisés et soumis à des directives strictes	341
7.2.2. Un relatif désintérêt politique qui favorise la direction du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle	347
7.2.3. Protéger le « concurrent honnête » et limiter les entraves à la concurrence : une manière de protéger le marché national ? . . .	355

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 8 LES BREVETS FACE À DES TRIBUNAUX	
PEU FAVORABLES AUX MONOPOLES	365
8.1. Les interprétations restrictives de la clause du modèle	370
8.1.1. Matériaux, procédés, usages : une décennie de jurisprudence limitative	371
8.1.2. Les hésitations à partir de 1901	377
8.1.3. Les leçons tirées de la jurisprudence par les acteurs	380
8.2. Quand les définitions juridiques contraignent les usages possibles des brevets	384
8.2.1. Toute variation est-elle une invention ? Les solutions apportées par d'autres pays	384
8.2.2. « <i>Effet technique</i> » et « <i>idée créatrice</i> » : l'affirmation progressive d'une définition de l'invention	388
8.2.3. Les effets variables des principes juridiques selon les branches industrielles	391
8.2.4. L'invention n'est pas « artisanale » : orienter le système des brevets vers les machines	394
8.3. L'interprétation du texte du brevet, entre extrême flexibilité et refus des monopoles larges	400
8.3.1. L'interprétation judiciaire des brevets, ou la malléabilité retrouvée	401
8.3.2. Deux manières de lire les descriptions des inventions, deux politiques des brevets	404
8.3.3. Rateau contre Zoelly : malléabilité ne signifie pas forcément large portée	409
8.3.4. Les tribunaux contre les « <i>monopoles</i> »	412
8.4. Conclusion intermédiaire : une mise en pratique de la loi favorable aux innovations de perfectionnement	415
CHAPITRE 9 ÉPILOGUE. L'EXTENSION DE LA BREVETABILITÉ À LA CHIMIE : ENTRE ÉVOLUTIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES	419
9.1. Le voisin du Nord se réveille : la remise en cause de la Convention bilatérale de 1892 par l'industrie chimique allemande	420
9.1.1. Le traité de commerce de 1891 : faire face aux pressions allemandes	421
9.1.2. Négociations laborieuses, succès suisse : la Convention bilatérale de 1892	426
9.1.3. La ratification de la Convention sauvée par un protocole additionnel	430

9.2. Démarches helvétiques et allemandes en faveur d'une extension des brevets suisses à la chimie (1894-1905)	434
9.2.1. La convergence des démarches diplomatiques allemandes et des positions de l'industrie chimique suisse	434
9.2.2. Entamer la révision législative pour se préparer au renouvellement du traité de commerce.	439
9.2.3. L'adoption de la modification de la Constitution à l'ombre des négociations commerciales.	442
9.3. L'élaboration de la nouvelle loi entre débats internes et menaces externes (1905-1907)	446
9.3.1. Face à l'essor des spécialités pharmaceutiques : fabriques chimiques bâloises contre pharmaciens.	446
9.3.2. Le soutien des autorités suisses et allemandes à la brevetabilité pharmaceutique	452
9.3.3. Les nouvelles alliances de l'industrie chimique bâloise pour surmonter les réticences	456
CONCLUSION	463

ANNEXES

ANNEXE I. LOI FÉDÉRALE SUR LES BREVETS D'INVENTION (DU 29 JUIN 1888)	475
ANNEXE II. CLASSIFICATION DES INVENTIONS (1890)	485
ANNEXE III. NOTES SUR LA BASE DE DONNÉES «SWISS HISTORICAL PATENTS»	491
ANNEXE IV. EXPERTS TECHNIQUES DU BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ACTIFS ENTRE 1888 ET 1914	499
SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE.	503
I. Archives	503
Archives publiques.	503
Archives privées.	505
II. Publications officielles	506
III. Jurisprudence.	506
IV. Dictionnaires et outils de travail	506
V. Journaux	507
VI. Publications périodiques	507

TABLE DES MATIÈRES

VII. Sources publiées (avant 1914).....	507
VIII. Littérature secondaire.....	512
TABLES DES GRAPHIQUES ET DES TABLEAUX.....	547
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	549

Achevé d'imprimer

en octobre 2022

pour le compte des Éditions Alphil-Presses universitaires suisses

Responsable de production : Sandra Lena

« L'intérêt général de l'industrie suisse s'oppose aux brevets. » Cet avis, exprimé en 1866 dans la *Gazette de Lausanne*, est alors largement partagé par les élites économiques et politiques du pays. En effet, la Suisse s'industrialise au XIX^e siècle sans système de brevets d'invention, c'est-à-dire sans accorder de droits de propriété et d'exclusivité sur les nouveautés techniques. Les informations sur les machines de production ou les procédés chimiques circulent librement, et les fabricants helvétiques ne s'en privent pas pour renforcer leur compétitivité internationale.

Les choses changent à la fin du siècle. En 1888, le Parlement adopte la première loi fédérale sur les brevets. Le changement ne s'explique pas seulement par les accusations de piraterie exprimées par les industries d'autres pays, mais aussi par les positionnements et les intérêts des acteurs suisses eux-mêmes. L'ouvrage de Nicolas Chachereau cherche à comprendre quels groupes socio-économiques ont voulu la loi et pourquoi – et lesquels d'entre eux ont ensuite pu en tirer parti. Alors que beaucoup espéraient que les inventeurs modestes profitent des brevets, ceux-ci se révèlent bien plus importants pour les multinationales, notamment dans la fabrication de machines. Loin des discours actuels de célébration de l'innovation, ce livre dresse ainsi le portrait d'une institution en phase avec les évolutions générales du capitalisme helvétique de la même époque.



Après avoir étudié l'histoire, les sciences politiques et la germanistique, **Nicolas Chachereau** a été assistant à l'Université de Lausanne et a effectué des séjours de recherche à Paris et à Berlin grâce à une bourse de mobilité du Fonds national suisse. Il s'intéresse aux enchevêtrements historiques entre économie, politique et techniques, notamment dans le cas des brevets d'invention auxquels il a consacré sa thèse de doctorat et plusieurs articles. Il est actuellement collaborateur scientifique au Laboratoire d'histoire des sciences et des techniques à l'EPFL et chargé de recherches à l'Université de Lausanne.

ISBN : 978-2-88930-434-9



9 782889 304349