

PÉTERS A., *Le système belge des brevets au 19^{ème} siècle*

Introduction

Préambule : clarification conceptuelle

Brevet : titre qui assure à son titulaire un monopole exclusif d'exploitation dont la nature est définie par le droit national et, par corollaire, une protection en cas de violation de ce monopole¹.

Le brevet, depuis son origine vénitienne (1474), répond à des fonctions économiques. Les « avantages économiques » du brevet, comme les appelle Caron, ont perduré jusqu'aux systèmes contemporains : il stimule la recherche et l'invention, protège les (petits) inventeurs et firmes et permet une certaine diffusion de l'innovation².

« **Système** » de brevets : Cette expression est la traduction d'une dénomination anglo-saxonne qui s'est imposée, celle de « Patent System ». Elle désigne les institutions ayant en charge la concession des brevets et leur gestion mais aussi les législations qui les définissent. Aujourd'hui, les spécialistes francophones du Droit intellectuel et de la propriété industrielle utilisent l'expression.

Mise en contexte du projet de recherche

Dans le remarquable ouvrage collectif – qui fait toujours figure de référence – *Essai sur la Révolution Industrielle en Belgique*, Pierre Lebrun appelle de ses vœux une étude sur les brevets belges : « *En ce qui concerne les brevets, nous attendons toujours une analyse brevet par brevet : elle constatera, pensons-nous, d'abord le rôle des activités entraînant (textiles, métallurgie, machines à vapeur et autres machines, chimie), mais aussi des appareils « calorifiques » et d'éclairage ; ensuite le caractère souvent marginal des nombreux brevets d'invention ; enfin une fréquence de nom anglais dont la signification reste à examiner* »³.

Depuis lors, malgré de nombreuses études, sectorielles ou générales, investiguant le champ de l'innovation, force est de constater que les brevets belges ont été négligés, volontairement ou involontairement⁴. Il n'existe ainsi aucune étude historique construite sur l'analyse de l'ensemble des brevets belges dans le contexte industriel et institutionnel qui les nourrit. Seuls deux articles aux

¹ L'art. 6 de la loi de 1817 précise cette double « faculté » qu'offre aux titulaires les brevets d'invention : « a) confectionner et vendre exclusivement par tout le royaume pendant le temps fixé pour la durée du brevet, les objets y mentionnés, ou de les faire confectionner et vendre par d'autres qu'ils y autoriseraient.

« b) poursuivre devant les tribunaux ceux qui porteraient atteinte au droit exclusif qui leur aura été accordé et procéder contre eux en justice à l'effet d'obtenir la confiscation, à leur profit, des objets confectionnés par la partie mentionnée au brevet d'invention, et non encore vendus et du prix d'achat des objets qui seraient déjà vendus, ainsi que d'instituer une action en dommages et intérêts en tant qu'il y aura lieu. », dans *Pasinomie*, 2^{ème} série (Règne de Guillaume Ier) : t. VI (1^{er} janvier 1817 – 31 décembre 1818), Bruxelles, 1860, pp. 83-85.

² F. CARON, « Introduction : Pour une économie de l'innovation », dans *Les brevets : leur utilisation en Histoire des techniques et de l'économie*, Paris, 1984, p. 7-18 (Table Ronde CNRS, 6-7 décembre 1984).

³ P. LEBRUN, J. DHONDT, M. BRUWIER, *Essai sur la révolution industrielle en Belgique (1770-1847)*, Bruxelles, 1979, p. 608 (notes).

⁴ G. KURGAN-VAN HENTENRYK, J. STENGERS (éd.), *L'innovation technologique : facteur de changements (XIXe – XXe siècles)*, Bruxelles, 1986 ; *L'industrie en Belgique, deux siècles d'évolution, 1780-1880*, Bruxelles, 1986 ; B. VAN DER HERTEN, M. ORIS, J. ROEGIERIS (éd.), *La Belgique industrielle en 1850*, Bruxelles, 1995 ; R. LEBOUTTE, *Innovation, adaptation, diffusion : la Wallonie dans l'Europe technicienne du XVIe à la fin du XIXe siècle*, dans G. GAYOT ET P. MINARD, *Les ouvriers qualifiés de l'industrie (XVIe – Xxe siècle), Formation, emploi, migrations. Actes du colloque de Roubaix 20-22 novembre 1997*, dans *Revue du Nord (Hors série – Collection Histoire, n°15)*, Lille, 2002 ; ...

ambitions limitées, l'un de Paul Servais (*Les brevets d'invention en Belgique de 1854 à 1914*)⁵ et, l'autre de Michel Oris (*Inventivité technique et naissance d'industries innovantes en Belgique, 1860-1910*)⁶ ouvrirent de pertinentes perspectives sur la question et donnèrent envie d'en savoir plus.

Pour expliquer ce relatif manque d'intérêt – réalité propre à l'historiographie belge – plusieurs raisons peuvent être avancées :

° Le parti-pris méthodologique en est la première : les caractéristiques de la source (abondance, présentation sérielle, ...) poussent naturellement vers le choix de l'approche quantitative qui a pu rebuter bien des historiens. Nous y reviendrons ci-dessous.

° Deuxièmement, la mauvaise image dont jouit la source, auprès de certains, est à évoquer. Elle est inhérente à ses limites que nous évoquerons ci-dessous. Elle a pu provoquer un désintérêt et une méconnaissance de la dimension institutionnelle de l'invention et de l'innovation.

° Troisièmement, de nombreuses grandes figures, mises à l'honneur dans l'historiographie de l'industrialisation belge, n'ont pas eu recours aux brevets⁷. Ce fait n'a pas incité les historiens de l'industrialisation à accorder une attention aiguë à ces monopoles. Remarquons toutefois que les descendants de ces grandes figures ont, eux, breveter.

D'une manière générale, et, au delà du cadre belge, notons, enfin, que l'intérêt des historiens pour les *Patent Systems* est relativement récent (voir ci-dessous).

Un récent article de Michel Dorban, proposé lors d'un séminaire organisé par l'Institut Jules Destrée « Vers une Histoire économique de la Wallonie », a changé la donne. Il y attirera l'attention sur cette source négligée et proposa de nouvelles perspectives de recherche liées à son exploitation⁸. Mon projet entend combler la lacune de l'historiographie et tentera, en ce sens, de répondre à l'invitation lancée par P. Lebrun. Son ambition est de faire l'histoire du « système belge des brevets », grâce à l'analyse systématique d'une source presque négligée jusqu'aujourd'hui. Cette histoire s'inscrit bien sûr dans le contexte du développement industriel que les historiens belges ont pu qualifier de « classique et précoce », en référence au modèle anglais⁹. Dans l'Europe industrielle où l'invention est assimilée au progrès et où les idées techniques circulent avec les hommes, les brevets ont eu, assurément, un impact considérable à mesurer et une signification singulière à définir.

De l'économie de l'innovation à l'histoire de l'invention ...

Ce projet s'inscrit dans un contexte historiographique qu'il est important d'évoquer. Comme je l'ai dit, du point de vue belge, tout ou presque reste à faire. Par contre, dans une perspective plus

⁵ Il a tiré quelques précieux enseignements de l'étude des données fournies par le *Recueil spécial des brevets* entre 1854 et 1914 : P. SERVAIS, « Les brevets d'invention en Belgique de 1854 à 1914 », dans *L'11^{ème} Congrès de la Fédération des Cercles d'Archéologie et d'Histoire de Belgique et 4^e Congrès de l'Association des Cercles francophones d'Histoire et d'Archéologie de Belgique. Congrès de Liège 2023. VIII. 1992. Actes*, t.2, Liège, 1994, p. 367-368.

⁶ Il est l'auteur d'une étude du cas hutois, en tant que système innovateur local, où il s'intéresse aux brevetants, acteurs directs de l'innovation : M. ORIS, « Inventivité technique et naissance d'industries innovantes en Belgique, 1860-1910 », dans *Proceedings of the XXth International Congress of History of Science. Liège, 20-26 July 1997, t. VI : Science, Technology and Industry*, Turnhout, 2000, p. 136-162.

⁷ A propos du début du 19^{ème} siècle, en matière de brevets, Lebrun estime : « ... C'est la période d'adaptation ; en guise de première critique on notera que ni W. Cockerill père, ni les Simonis pour lesquels il travaillait n'avaient fait breveter les machines fabriquées à Verviers – W. Cockerill sera dit « mécanicien non breveté », d'où le procès intenté par Douglas auquel le gouvernement racheta ses droits afin de libérer les Cockerill, en 1808-1809 », P. LEBRUN, J. DHONDT, M. BRUWIER, *Essai sur la Révolution industrielle ...*, p. 608.

⁸ M. DORBAN, *Circulation et diffusion du savoir et de l'information techniques aux XIX^e-XX^e siècles. Etat de la question*, dans *Innovation, savoir-faire, performance. Vers une Histoire économique de la Wallonie*, Charleroi [IJD], 2005, pp. 97-131 ; voir aussi Id., *Pour un indice de la production scientifique et technique en Belgique aux XIX^e-XX^e siècles*, (à paraître).

⁹ R. LEBOUTTE, J. PUISSANT, D. SCUTO, *Un siècle d'histoire industrielle. Belgique, Luxembourg, Pays-Bas : industrialisation et sociétés (1873-1973)*, Paris, 1998, p. 13-19.

large, force est de constater que les brevets ont fait l'objet d'une exploitation intense – sur laquelle je ne puis m'attarder¹⁰ – qui doit être connue de l'historien des brevets. Les brevets et les mesures statistiques que leurs séries permettent d'établir ont, en effet, intéressé depuis longtemps les économistes qui ont investigué les séries à l'échelle nationale et internationale. Leurs études – dont on trouve l'origine dans les années 1960 avec le pionnier Jacob Schmookler¹¹ – ont tenté de mesurer, dans le long terme, grâce à cette source, l'« *inventive activity* » (relative aux secteurs ou à l'entreprise) ou, plus encore, l'innovation. Dans ce contexte, le brevet, considéré comme indicateur, fut souvent placé au cœur de modèles théoriques visant à identifier les déterminants de l'activité technologique ou de l'innovation, et à tenter, parfois, de les mesurer. Au-delà des nuances, voire des querelles, nées des définitions des concepts majeurs et de leur modélisation, mais aussi de longs débats sur la pertinence de l'analyse des brevets, la plupart de ces études, aux qualités scientifiques certaines, peuvent enrichir la démarche historique¹².

Notons, enfin, que diverses institutions, dont l'OCDE¹³ et le NBER¹⁴ sont les plus actives en la matière, ont également utilisé les brevets comme indicateurs.

Une autre discipline a considéré avec attention les brevets : la scientométrie, qui développa des points de vue critique et méthodologique une démarche plus convaincante dont on peut considérer, d'une certaine manière, qu'elle suscita un regain d'études historiques sur le sujet¹⁵.

Récemment, en effet, les historiens dirigèrent leur attention vers les brevets, développant à leur tour une méthodologie propre. Leurs nombreux travaux illustrent une transition significative de l'économie de l'innovation à l'histoire de l'invention. Les recherches de C. Macleod, L. Hilaire-Perez, G. Galvez-Behar, I. Inkster, A. Nuvolari ou P. Gonzales témoignent d'un intérêt fécond pour l'histoire de l'invention, dans ses dimensions sociales ou économiques, et des *Patent Systems*¹⁶. Par la

¹⁰ Pour l'histoire de cette exploitation, voir F. CARON, *Les deux révolutions industrielles du XXe siècle*, Paris, 1997, p. 348 sq. et p. 156-157 ; F. CARON, « Introduction : Pour une économie de l'innovation », dans *Les brevets : leur utilisation en Histoire des techniques et de l'économie*, Paris, 1984, p. 7-18 (Table Ronde CNRS, 6-7 décembre 1984) ; K. PAVITT, « Patent statistics as indicators of innovative activities : possibilities and problems », *Scientometrics*, 7 (1-2), 1985, p. 77-99 ; Z. GRILLICHES, « Patent Statistics as Economic Indicator : a survey », *Journal of Economic Literature*, 28 (4), 1990, p. 1661-1707 ; W.-S. COMANOR, F. SCHERER, « Patent statistics as a measure of technical change », *Journal of Political Economy*, 77 (3), 1969, p. 392-398.

¹¹ J. SCHMOOKLER, *Invention and Economic Growth*, Cambridge (Mass.), 1966.

¹² Les travaux de K. Sokoloff, B.Z. Khan, R.J. Sullivan, F. Scherer, F. Narin, M. Carpenter, Z. Griliches, L. Soete, S. Kortum, K. Pavitt, ... méritent, entre autres, d'être mentionnés.

¹³ L'apport méthodologique n'est pas négligeable, en particulier en ce qui concerne les comparaisons internationales : *Workshop on Patent and Innovation statistics*, OECD, December 1982, Paris ; *Patents, innovation and economic performance: OECD conference proceedings*, Paris, 2004 ; parmi les publications régulières : *Compendium on Patent Statistics* (publié annuellement).

¹⁴ Le *National Bureau of Economic Research* (USA). Cette institution a publié une série de *Working Papers* traitant de la « patenting activity » dans les Etats-Unis du 20^{ème} siècle.

¹⁵ « Le brevet décrit l'invention et non l'innovation puisque cette dernière suppose une commercialisation réussie [...] En dépit de ces limites, les brevets constituent une source d'informations précieuses. Ils ne fournissent pas une image de l'innovation ; ils donnent accès aux savoir-faire techniques que l'industrie maîtrise et mobilise à un moment donné. Ils doivent par conséquent être considérés comme des indicateurs de l'existence et de la transformation des compétences techniques, dans les secteurs où la protection n'est pas majoritairement obtenue par d'autres voies. », M. CALLON, J.-P. COURTIAL, H. PENAN, *La scientométrie*, Paris, 1993, p. 28.

¹⁶ C. MACLEOD, *Inventing the Industrial Revolution: the English patent system (1660-1800)*, Cambridge, 1988 ; L. HILAIRE-PEREZ, *L'invention technique au Siècle des Lumières*, Paris, 2000 ; G. GALVEZ-BEHAR, « Pour la fortune et pour la gloire ». *Inventeurs, propriété industrielle et organisation de l'invention en France, 1870-1922*, thèse de doctorat (non publiée) - Université de Lille 3, 2004. Cette thèse fut réalisée sous la direction de J.-P. Hirsch, auteur d'un article intéressant « A propos des brevets d'invention dans les entreprises du Nord de la France », *Revue du Nord*, 67-265 (1985), p. 447-459 ; I. INKSTER, « Finding Artisans. British and International Patterns of Technological Innovation (1790-1914) », dans *Artisans, industrie. Nouvelles Révolutions du Moyen Age à nos jours - Cahiers d'Histoire et de Philosophie des Sciences*, 52, novembre 2004, Lyon, 2004, p. 69-91 ; A. NUVOLARI, *The making of steam power technology : a study of technical change during the British Industrial Revolution*, thèse de doctorat (non publiée) – Université technique de Eindhoven, 2004 ; J.P. SAIZ GONZALES, *Propiedad industrial y revolucion liberal. Historia del sistema espanol de patentes (1759-1929)*, Madrid, 1995 ; Voir aussi le numéro spécial de la revue *History of Technology : Patents in History (special issue)*, 24, 2002 (256 p.).

spécificité de leur démarche critique, ces historiens manifestent une rupture par rapport à l'exploitation antérieure des brevets en se refusant à considérer le brevet comme un indicateur et en appréhendant sa position spécifique dans un contexte historique, économique et national donné. L'étude historique des transferts de technologies, de la professionnalisation de l'invention et de la recherche, des réseaux de l'invention, de l'affirmation des entreprises ... passe, indéniablement, par les brevets. L'apport de notre étude s'inscrit dans ce cadre. J'évoquerai à nouveau l'apport méthodologique de ces historiens ci-dessous.

La source en question

Etant donné la singularité des caractéristiques de la source étudiée, il me semblait indispensable de présenter dans ce chapitre la démarche heuristique suivie, mais aussi la méthodologie définie.

Heuristique

En terme d'heuristique, nos contacts avec les sources, principalement aux archives de l'OPRI¹⁷, nous ont permis d'investiguer deux types de sources. Les premières fournissent des renseignements utiles pour les études de cas, tandis que les secondes permettent l'approche sérielle.

1) sources primaires :

Il s'agit des brevets originaux (voir **Image 1**). Dès 1817, la loi distingue trois types de brevet : les brevets d'invention, de perfectionnement, et d'importation. Il s'agit en réalité d'une distinction d'origine française (1791) qui sera confirmée par la nouvelle législation de 1854. Les brevets d'invention consacrent une nouveauté et les brevets de perfectionnement concernent une amélioration apportée à une nouveauté ayant fait l'objet précédemment d'un brevet. Quant aux brevets d'importation, ils concernent, d'après la définition, une invention ou un perfectionnement fait à l'étranger et à mettre en œuvre dans le royaume.

Concrètement, les documents originaux, concédés par arrêtés royaux, se composent de deux parties : un volet administratif et un volet technique. Le volet administratif ou juridique rappelle les dispositions légales fondamentales. Très riche pour l'histoire des techniques, le second volet consiste dans une description de l'invention qui a valeur légale¹⁸. Cette description illustre le rôle des brevets dans la diffusion des nouvelles techniques¹⁹. Avant 1854, cette description était rendue publique une fois le brevet expiré. La nouvelle Loi imposera, elle, une publication après trois mois, dans un *Recueil spécial*, ce qui témoigne d'une volonté d'accélérer les processus d'innovation.

2) sources secondaires :

Les sources secondaires proposent une présentation sérielle des brevets sous forme de listes. Il s'agit de registres ou catalogues qui sont des publications officielles et listent les brevets dans une

¹⁷ Archives de l'Office de Propriété Intellectuelle (OPRI) ; Service Public Fédéral Economie, PME, Classes moyennes et Energie, North Gate III - Boulevard Albert II, 16, 1000 - Bruxelles.

¹⁸ Cette description pouvait être accompagnée des plans et dessins (Art. 7 – loi de 1817). En cas de procédure en contrefaçon, les tribunaux se référaient à ce document.

¹⁹ « Le brevet [...] avait un double but [...] d'abord [...] protéger les intérêts des inventeurs [...] d'un autre côté, il ne fallait pas que l'invention devienne un secret de fabrique comme dirent les économistes du début du XIXe siècle, tout d'abord parce que le monopole d'une fabrication est toujours quelque chose de dangereux, ensuite, et il y a naturellement concordance entre les deux attitudes, parce que la diffusion des inventions est bénéfique pour une économie », B. GILLE, *Histoire des Techniques*, Paris, 1978, p. 86-87.

approche chronologique ou thématique. Les plus importantes sont le *Registre des brevets accordés*²⁰ ; le *Catalogue des Brevets d'invention*, réalisé par Dujoux, chef du Bureau des brevets dans les années 1840²¹ ; le *Moniteur Belge*, qui a pour mérite précieux de montrer le caractère dynamique des brevets²² ; et, à partir de 1854, le *Recueil spécial des brevets* encore publié aujourd'hui.

3) autres sources :

Bien sûr, ma recherche doctorale s'appuiera sur d'autres sources. Elles auront pour mérite de compléter l'analyse, de la conforter, le cas échéant ... Par exemple, pour mieux se rendre compte de l'impact économique des brevets, j'utiliserai des sources qui concernent les expositions industrielles nationales et universelles²³.

Dans l'état actuel de mes recherches, il semble qu'aucunes archives institutionnelles susceptibles de nous éclairer sur le fonctionnement du Bureau des brevets, ancêtre de l'OPRI, n'aient été conservées.

Limites de la source

L'utilisation des brevets dans le cadre d'études en sciences économiques et sociales est à l'origine d'un long débat lié aux limites de cette source que l'historien doit constamment appréhender. Toute source a, bien sûr, ses limites. Les principales dans le cas d'espèce sont :

- La qualité technique très inégale et variable des brevets. A ce sujet, le spécialiste Griliches affirme : *"Patents differ greatly in their technical significance. Many of them reflect minor improvements of little economic value. Some of them, however, prove extremely valuable. Unfortunately, we rarely know which are which and do not have yet a good procedure for "weighing" them appropriately."*²⁴.

Dans le cas belge, ce défaut est d'autant plus préoccupant ; en effet, le système belge ne prévoyant pas d'examen préalable, il n'y a pas de frein légal reposant sur des critères techniques à l'octroi de brevets. J'ai ainsi consulté un série de rapports échangés avant l'octroi de brevets entre les experts et le Ministre de l'Intérieur et qui remettent totalement en question, dans certains cas, l'apport technique d'une invention. Toutefois, au nom de la législation belge, puisque ces inventions ne présentent aucun risque pour l'ordre public, le brevet est accordé. En principe, on accepte donc toute invention. Lebrun évoqua cette question à propos du « *caractère souvent marginal des brevets d'invention* ».

A l'inverse, les systèmes allemands et américains, mais aussi, selon les périodes, anglais ont bâti leur réputation sur la sévérité de leurs institutions compétentes.

²⁰ *Registre des brevets accordés I (1824-1830) ; II (1830-1844)*. Il s'agit de gros volumes dans lesquels sont listés les brevets accordés par le Ministère de l'Intérieur belge. Ils étaient collectés quotidiennement par un agent au gré des octrois de brevets.

²¹ J.B.C. DUJOUX, *Catalogue des brevets d'invention délivrés en Belgique du 01/11/1830 au 31/12/1841*, Bruxelles, 1842. 5 suppléments parurent de 1845 à 1855.

²² Il signale, dans sa partie officielle, la publication de chaque brevet (à partir de janvier 1832) accompagné des données administratives pertinentes, mais en plus, il publie l'ensemble des dispositions légales qui frappent ces brevets (avis, prorogation, annulation, cession, ...). Enfin, il publie des listes des brevets dont l'objet tombe dans le domaine public pour cause d'expiration ou d'annulation (26 publications de 1833 à 1848).

²³ Des liens évidents existent entre ces deux institutions (système de brevets et expositions) caractéristiques du siècle de l'industrialisation et les hommes qui les animent. Si les brevets récompensent une part de l'invention et veille à en faciliter la commercialisation, les expositions, elles, prétendent, selon l'Etat qui les organise, montrer toute l'innovation.

²⁴ Z. GRILICHES, « Patent Statistics as Economic Indicator: a survey », *Journal of Economic Literature*, 28 (4), 1990, p. 1666.

- Un impact économique difficile à mesurer (au delà des « grands » brevets). Il est parfois délicat, dans les études de cas, de se rendre compte de l'impact réel d'un brevet au niveau industriel et commercial.
- Un potentiel révélateur limité dans le cadre d'études sur l'invention ou l'innovation. Il y a bien sûr une invention et une innovation en marge et au delà du système des brevets (d'autres canaux peuvent être utilisés), comme le **Schéma 1** l'illustre.

Nombreux sont ceux qui ont jugé la source trop imparfaite pour la prendre en compte dans leurs études de l'innovation. La querelle liée à la statistique des brevets constitue l'illustration la plus évidente de l'opposition entre partisans et opposants des brevets.

Mais les historiens, en étudiant le système, ses failles et singularités, considèrent d'une autre façon ces limites traditionnellement dénoncées : elles deviennent objet d'étude, en tant que constitutives de la réalité du système des brevets.

Un autre intérêt de la démarche historique réside, il me semble, dans la définition des limites de la source par rapport au contexte de recherche. Les législations et l'usage qui en est fait, les structures institutionnelles et leurs vocations, mais aussi l'impact et la signification variables des brevets doivent être pris en compte prioritairement.

Méthodologie

Du point de vue méthodologique, il s'est avéré, d'abord, indispensable de faire le point sur une première question : que révèlent les brevets dans le cadre de mon étude ?

Le **Schéma 1** place le brevet au cœur de la transition entre invention et innovation. Il semble fondamental de maîtriser ce schéma de transition avant d'investiguer la source. En se référant à la distinction schumpeterienne²⁵ entre invention – création de nouveauté – et innovation – passage de cette nouveauté au stade industriel et commercial –, l'on peut placer les brevets entre l'invention qu'ils institutionnalisent et l'innovation qu'ils entendent stimuler. Ils éclairent donc sur la transition entre ces deux pôles dont la difficulté d'analyse a été relevée par Robert Halleux²⁶. Mais, ils n'attirent qu'une part de l'invention. Une partie de celle-ci ne fait, en effet, pas l'objet de brevet et passe directement au stade industriel et commercial. La pratique du secret illustre cette réalité. Dans certains secteurs, à certains moments, les caractères propres du changement technique ont pu s'opposer à la prise de brevet. C'est le cas, dans la Belgique du 19^{ème} siècle, du secteur minier au poids économique considérable. Enfin, le frein légal a pu jouer un rôle en limitant, selon les cas nationaux, le domaine du brevetable (produits pharmaceutiques dans la Belgique du 19^{ème} siècle, produits chimiques dans d'autres Etats).

Par ailleurs, on peut remarquer également que chaque brevet n'induit pas forcément une innovation ce qui pose la question de leur impact économique²⁷. A cet égard, on a pu ainsi considérer le brevet, dans le cas belge, comme « l'acte de naissance d'une invention présumée »²⁸.

²⁵ Invention : création d'une nouveauté >> Innovation : intégration de l'invention au stade industriel et économique ; J.A. SCHUMPETER, *Théorie de l'évolution économique*, Paris, 1912 et 1935 ; J.A. SCHUMPETER, *Capitalisme, Socialisme et Démocratie*, Paris, 1942 et 1972.

²⁶ R. HALLEUX, *Les concepts opératoires : information, savoir-faire et innovation*, dans *Innovation, savoir-faire, performance. Vers une Histoire économique de la Wallonie*, Charleroi [JJD], 2005, p. 35-56.

²⁷ « S'ils accompagnent des transferts de techniques, ils [les brevets] ont des liens parfois très lâches avec l'innovation. », L. HILAIRE-PÉREZ, « Pratiques inventives, cheminements innovants, crédits et légitimation », dans *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, éd. L. HILAIRE-PÉREZ, A.-F. GARÇON, Paris, 2002, p. 26 (CTHS-Histoire ; 9).

« Le brevet décrit l'invention et non l'innovation puisque cette dernière suppose une commercialisation réussie », M. CALLON, J.-P. COURTIAL, H. PENAN, *La scientométrie ...*, p. 28.

²⁸ J. VILAIN, *Guide pratique des inventeurs brevetés contenant le commentaire de la loi belge, un formulaire des différents actes et le résumé des législations étrangères en matière de brevets d'invention*, Bruxelles, 1863, p. 54.

Ma thèse ambitionne l'étude du système belge des brevets en tant que tel : ses failles, ses acquis, son apport, son impact économique. A travers lui, c'est également le rôle des acteurs qui me préoccupe : l'Etat qui l'institutionnalise et la « société inventive » au sens large.

Une double démarche a été définie à cette fin :

- étude contextuelle : c'est ici essentiellement qu'entrent en jeu d'autres sources ...
- approche sérielle qui revêt deux dimensions :

° Elle est, d'une part, macroscopique, pour les comptages nationaux, régionaux ou locaux sur la longue durée²⁹. C'est l'approche dite « *long run* » des statistiques de brevets qui peut poser des problèmes critiques³⁰. Ces comptages doivent donc, le plus souvent, être mis en parallèle avec d'autres séries de données économiques et sociales. Par exemple, celles des budgets alloués à la recherche, les dépenses d'investissements dans les domaines où naissent les inventions, le dynamisme de la demande, la taille des entreprises, etc. Divers économistes ou historiens se sont déjà intéressés aux relations existant entre la « *patenting activity* » et certaines de ces variables économiques³¹.

Cette approche macro embrassera la période qui va de l'indépendance belge à la Première Guerre Mondiale.

° Elle est, d'autre part, microscopique lorsqu'il s'agit d'analyser des comportements individuels d'entreprises ou de secteurs, de chercheurs et d'inventeurs. L'analyse au microscope permet de confronter les comportements individuels aux grands mouvements perçus par le comptage de séries. Il y a bien, derrière l'innovation, une réalité humaine à percevoir³².

Elle sera privilégiée pour l'étude de la période 1830-1854 qui correspond, comme on le sait, au premier quart de siècle de la jeune Belgique et à sa lente affirmation politique (surtout après 1848) ainsi qu'à la dernière étape de son industrialisation.

La vaste base de données que je réalise répertorie l'ensemble des brevets de 1817 à 1914. Elle a permis de mettre en évidence de premiers résultats, inédits. 12185 brevets y sont recensés aujourd'hui. La richesse des données intégrées dans cette base évolue selon les périodes envisagées. Pour la période 1830-1854, les données sont les plus riches afin de faciliter l'approche microéconomique.

Le cas belge

Sans développer des commentaires très approfondis, il m'a semblé judicieux, dans ce dernier point, de présenter, sous forme de perspectives de recherche à approfondir, quelques premiers résultats. Un article à paraître en 2007, dans les Publications de la Faculté de Philosophie et Lettres, ira plus loin.

²⁹ En effet, un des défis de notre approche historique sera d'envisager les divers systèmes innovateurs régionaux qui cohabitent sur l'espace belge.

³⁰ F. COMANOR, F. SCHERER, "Patent statistics as a measure of technical change", *Journal of Political Economy*, 77 (3), 1969, p. 392-398.

³¹ C'est le cas, entre autres, de Z. GRILICHES (ÉD.), *Patents, R and D and Productivity*, University of Chicago, 1984 ; F. SCHERER, "The propensity to patent", dans *International Journal of Industrial Organisation*, 1 (1), 1983, p. 107-128 ; ID., "Demand pull and technological invention : Schmoookler revisited", dans *Journal of Industrial economics*, 30 (1), 1982, p. 225-238 ; J. SCHMOOKLER, *Invention and Economic Growth*, Cambridge (Mass.), 1966 ; L. SOETE, *Inventive activity, industrial organisation and international trade*, Phd : University of Sussex, 1978 ; ID., "Firm size and inventive technology : the evidence reconsidered", dans *European Economic Review*, 12, 1979, p. 319-340 ; ID., *The impact of Technological Innovation on International Trade Patterns : the evidence reconsidered - Paper presented at the OECD Science and technology indicators conference*, STIC/80-33, 15-19 September, 1980, Paris ; ...

³² M. ORIS, « Inventivité technique ... », p. 139.

Le dynamisme de la prise de brevets

Le jeune Etat belge peut assurément être considéré comme l'un des plus dynamiques en matière de prise de brevets. Dans une étude récente portant sur le 19^{ème} siècle, il était placé en tête en considération du nombre de brevets pour 1000 habitants³³. Cette propension remarquable à breveter mérite assurément une étude comparative en même temps qu'un éclairage précis. Rappelons d'abord que, comparativement aux pays qui pratiquent l'examen préalable, la Belgique garantit un accès aux brevets plus large, faute de freins légaux. Par ailleurs, il faut également tenir compte ici du pourcentage de titulaires étrangers, plus élevé que dans la plupart des autres pays³⁴.

L'affirmation de l'Etat belge, comme l'illustre le **Graphique 1**, coïncide avec une croissance importante de l'inventivité. On ne peut s'empêcher de lire cette croissance sous l'angle de l'encouragement à l'industrie – priorité dès 1815 mais d'autant plus à partir 1830, même si les moyens utilisés évoluent³⁵. Le cas belge présente, à cet égard, un intérêt supplémentaire car nous savons, grâce à Briavoinne, que le gouvernement racheta à diverses reprises, dès les années 1830, une série de brevets protégeant des machines qu'il souhaitait faire connaître aux industriels belges³⁶.

L'analyse conjointe des **Graphiques 1 et 2** permet en outre de prendre la mesure de deux autres réalités. Tout d'abord, la sensibilité du système belge des brevets à l'équilibre international, en raison de sa neutralité, semble pouvoir expliquer quelques périodes de crises qui rompent la courbe croissante. C'est le cas pour le « Printemps des Peuples », la guerre franco-allemande et, bien sûr, le premier conflit mondial. Evidemment, il faut également noter que la seconde période de crise correspond aussi au début de la crise économique internationale qui suit la guerre franco-prussienne (1871-1873). De même, l'on ne peut s'empêcher de noter que l'expansion économique de la Belle Epoque trouve une illustration dans la courbe des brevets.

En second lieu, il semble évident, à l'analyse des données, que l'année 1854 représente un tournant. Ce bond quantitatif s'explique, pour beaucoup, par l'évolution induite par la nouvelle loi en matière de droit à payer et d'encouragement à l'importation.

Pour le long terme, mais aussi l'approche microéconomique, l'utilisation de catégories, pour l'analyse des séries de brevets, semble essentielle³⁷ car d'un secteur à l'autre, pour un segment technique ou l'autre, la propension à breveter est soumise à des conditions spécifiques à percevoir. Toute la difficulté réside dans la définition de catégories ayant une cohérence des points de vue historique et technique³⁸. Le **Tableau 1** propose une répartition des brevets par catégories pour la période 1830-

³³ P. SAIZ GONZALES, " Patents, International Technology Transfer and Spanish industrial Dependence (1759-1878) ", dans *Les chemins de la nouveauté ...*, p. 244. La Belgique dès les années 1830 et jusque 1880 se place en tête devant les Etats-Unis, la France, le Royaume-Uni et l'Espagne auxquels elle est comparée ... Un autre graphique sur la même échelle concernant d'autres pays confirme le leadership belge pour cette période.

³⁴ Nous disposons, pour la France (pour la période 1904-1913 : 51%), l'Allemagne (1901-1913 : 31,52%) et les Pays-Bas (1913 : 79,28%), d'une idée précise des brevets octroyés à des étrangers en pourcentage du total des brevets délivrés : F. SAVIGNON, « Les législations européennes sur les brevets ... », dans *Les brevets : leur utilisation en Histoire ...*, p. 47. La comparaison avec les chiffres belges (en 1900 : 79,2% ; en 1906 : 76,7%) est particulièrement intéressante : P. SERVAIS, « Les brevets d'invention en Belgique ... », p. 371.

³⁵ Notons d'ailleurs que selon l'art. 9 de la loi de 1817, les sommes perçues pour l'acquisition des brevets d'invention (uniquement) avaient pour vocation d'être réinvesties au profit de cet « encouragement à l'industrie ». Sur la politique d'encouragement à l'industrie : R. DEMOULIN, *Guillaume Ier et la transformation économique des provinces belges (1815-1830)*, Liège, 1938 (*Bibliothèque de la Faculté de Philosophie et Lettres de l'Ulg*, n°80) et D. LANDES, *L'Europe technicienne ou le Prométhée libéré. Révolution technique et libre essor industriel en Europe occidentale de 1750 à nos jours*, Londres, 1969, p. 210 et sq.

³⁶ N. BRIAVOINNE, *De l'industrie en Belgique, Causes de décadence et de prospérité, sa situation actuelle*, Bruxelles, 1839, t. 1, p. 182.

³⁷ Sur l'intérêt des comparaisons entre secteurs industriels : K. PAVITT, « Patent statistics as indicators of innovative activities : possibilities and problems », *Scientometrics*, 7 (1-2), 1985, p. 85-86.

³⁸ Il faut éviter de construire les catégories sur base de représentations contemporaines à appliquer à une réalité historique. De même, il n'est guère pertinent d'utiliser des catégories historiques sans cohérence technique. Griliches évoque la question de la classification, qu'il considère comme l'un des problèmes majeurs de

1854. Elle repose sur la catégorisation définie par le chef du Bureau des brevets dans le *Catalogue* qu'il décide de publier en 1842. Leur intérêt a davantage trait à leur historicité – le choix et la définition des catégories sont tout à fait révélateurs – qu'à une cohérence technique dont elles ne peuvent se prévaloir³⁹. Malgré ces problèmes critiques, elles permettent néanmoins de se faire une première idée de l'orientation technique des brevets. Les techniques déterminantes (machines à vapeur : 682 brevets) et les secteurs leaders de l'industrialisation (métallurgie : 544 ; textile : 839 ; transports, en ce compris, le chemin de fer : 440 ; produits chimiques : 641) sont bien représentés en nombre de brevets. Rappelons que Lebrun avait perçu et évoqué le rôle joué par ces « activités entraînant » dans le système belge des brevets.

Il paraît nécessaire, pour aller plus loin dans l'analyse, de proposer un nouveau classement qui tiendrait davantage compte de l'histoire des techniques⁴⁰.

L'ouverture à l'étranger et les transferts technologiques

Un trait essentiel du système belge réside dans son ouverture aux techniques étrangères et dans l'impact et la signification des brevets d'importation. Jusqu'aux années 1880, la place réservée par le système belge à ce genre particulier de brevet semble capitale par comparaison à d'autres *Patent Systems*⁴¹. Son affirmation est liée à l'intérêt fondamental des transferts technologiques, le brevet d'importation étant considéré comme le « *meilleur moyen pour rattraper l'Angleterre sans être envahi par les inventions britanniques* »⁴². Entre 1824 et 1854, les brevets d'importation représentent déjà 37,4% du total des 7642 brevets. Et, entre 1854 et 1882, le pourcentage passe à 42, réalité qui renforce la singularité du cas belge. A partir des années 1880, toutefois, le brevet d'importation semble connaître une évidente disgrâce (voir **Graphique 2**) liée à l'exécution des clauses de la Convention de Paris de 1882 qui impliquent que les brevetés étrangers se tournent de préférence vers le brevet d'invention⁴³. Aussi, il faut considérer que la participation étrangère ne diminue pas, au contraire.

Enfin, il faut signaler que l'ouverture à l'étranger du système belge est d'autant plus évidente que les brevets d'invention sont également accessibles aux inventeurs non-nationaux.

Cette hospitalité du système belge fait émerger la question des transferts technologiques internationaux⁴⁴. Sur ces processus complexes, peu étudiés dans l'historiographie belge, les brevets

l'utilisation des brevets pour l'analyse statistique : Z. GRILICHES, « Patent Statistics ... », p. 3. Sur cette même question : J. SCHMOOKLER, *Invention ...*, p. 20.

³⁹ Dujeux établit, dès 1842, des catégories qui posent problèmes en ce sens qu'il mélange catégories industrielles (métallurgie, armes, textile, transports, produits chimiques ...) et techniques (machines à vapeur, machines [autres forces = à vent et hydraulique]...). En outre, si certaines peuvent être clairement assimilées à des catégories industrielles, d'autres sont anecdotiques (levier, cuir ...) comme le prouve le nombre de brevets qui y sont affectés. Enfin, dans ses cinq suppléments, Dujeux adapte ses catégories définies plus tôt et va même jusqu'à en rajouter.

⁴⁰ Pour la période 1830-1858, pour définir ces catégories, on peut considérer les brevets en fonction de leur destination (dans quelles industries le brevet est-il supposé être utilisé). Par ailleurs, les catégories utilisées au sein des expositions internationales pourraient permettre des comparaisons internationales. Enfin, ce nouveau classement devrait naturellement tenir compte du classement officiel proposé à partir de 1858 par l'institution dans le *Recueil spécial des brevets d'invention*.

⁴¹ En Angleterre et aux USA, où les normes légales en matière de brevets se ressemblent, la pratique ne se développa jamais. A l'origine, l'on peut considérer que le *Statute of Monopolies* contourna le problème en considérant l'importateur comme l'inventeur. Le modèle français, par contre, définira d'emblée à la fin du 18^{ème} siècle l'intérêt du brevet d'importation (art. 4 de la législation de 1791). Ce qui explique que des Etats comme le Royaume des Pays-Bas puis la Belgique, mais aussi l'Espagne, l'utiliseront. Toutefois, en France, on met fin au brevet d'importation, considéré comme une entrave au commerce, avec la réforme législative de 1844.

⁴² A. BELTRAN, S. CHAUVEAU, G. GALVEZ-BEHAR, *Des brevets et des marques : une histoire de la propriété industrielle*, Paris, 2001, p. 30.

⁴³ P. SERVAIS, « Les brevets d'invention en Belgique ... », p. 368.

⁴⁴ « Les brevets constituent le principal instrument des transferts de technologie entre les nations ... » : F. CARON, « Introduction : Pour une économie de l'innovation ... », p. 13. Pour autant, nous n'avons accès qu'à une partie de l'ensemble de ces transferts : celle qui utilise le canal du système belge des brevets. D'autres transferts se

peuvent nous éclairer⁴⁵. L'étude de l'origine des techniques introduites via un brevet d'importation est possible grâce aux renseignements fournis, dans le *Catalogue des brevets d'invention*, par les titres des brevets à partir de janvier 1844 et jusqu'à octobre 1857 (inclus). Dans le **Graphique 3**, le pourcentage important de points d'interrogation est le reflet de l'imprécision de l'information contenue dans les titres de brevets. Pour le reste, que la majorité des brevets d'importation concerne la France et l'Angleterre ne surprend guère. Par contre, alors que l'historiographie – rappelons l'affirmation de Pierre Lebrun évoquant « *fréquence de nom anglais dont la signification reste à examiner* » –, nous laisserait penser à un *leadership* anglais, ce sont les techniques françaises qui utilisent majoritairement le canal institutionnel pour pénétrer sur le sol belge (près de 60%). Les techniques américaines font déjà leur apparition tandis que de nombreux pays européens participent de façon plus modeste à ces transferts⁴⁶.

Une approche systématique de ces transferts, s'intéressant également aux brevets d'invention détenus par des étrangers dans le plus long terme, me permettra de répondre à la question posée par cette ouverture à l'étranger dont témoigne le système belge des brevets⁴⁷. Un séjour au *Patent Office* londonien prévu pour cet été me permettra d'approfondir l'analyse grâce à l'utilisation d'une source très intéressante : le *Commissioner of Patents Journal* que l'anglais Ian Inkster a en partie exploité et sous la direction duquel je travaillerai⁴⁸.

A titre de conclusion provisoire, la Belgique est bien, durant le 19^{ème} siècle, un paradis pour les « exportateurs de technique ». Toutefois l'on ne peut attribuer cette gourmandise en techniques étrangères à une éventuelle dépendance technologique, à l'image du cas espagnol ...

Le rôle de Bruxelles

En mentionnant de façon systématique le domicile des titulaires de brevets, nos sources autorisent des recherches définissant une géographie de l'invention dans la Belgique du 19^{ème} siècle. La signification de la prise de brevets évolue assurément d'un coin à l'autre du pays. La procédure d'enregistrement, elle, est décentralisée au niveau provincial. Un biais doit toutefois être dénoncé avant l'analyse : pour les titulaires de brevets étrangers, le domicile mentionné correspond toujours à celui de leurs agents ou à un domicile provisoire en Belgique, de sorte que le vrai domicile, étranger, est ignoré. Bruxelles recensant la plupart des agents de brevets, il ne fait aucun doute que cela surestime le nombre de titulaires domiciliés à Bruxelles.

Le **Graphique 4** représente la répartition des brevets dans les huit provinces belges entre 1830 et 1854 (*per capita*)⁴⁹. L'importance de la part du Brabant (65,9%) frappe d'emblée. En seconde et troisième place, l'on trouve deux provinces qui connaissent à l'époque un développement industriel de grande ampleur : Liège (15,9%) et le Hainaut (6%), les autres provinces obtenant des pourcentages moins importants. Cette domination du Brabant interpelle. Etudier la répartition des

réalisent, bien sûr, en marge des brevets. Pour une approche conceptuelle : D. ROUACH, J. KLATZMANN, *Les transferts de technologie*, Paris, 1993, p. 8.

⁴⁵ Le cas espagnol a été étudié de façon fort convaincante via les brevets espagnols d'introduction : P. SAIZ GONZALES, " Patents, International Technology Transfer ... "

⁴⁶ Autriche (18 brevets), Bavière (2), Bohême (1), Brésil (1), Danemark (1), Ecosse (3), Espagne (4), Etats Romains (1), Grand Duché de Nassau (1), Hanovre (2), Hollande (17), Irlande (2), Luxembourg (1), Piémont-Sardaigne (14), Prusse (16), Saxe (10), Wurtemberg (2).

⁴⁷ Il faut attendre 1895 pour que la mention de l'origine des brevets d'importation soit à nouveau systématique dans le *Recueil*. Pour la période 1858-1895, nous pourrions toutefois faire appel aux sources primaires : les brevets originaux, qui nous éclairent de façon régulière mais non systématique, à ce sujet. La volonté de l'institution était pourtant de disposer d'informations fiables et systématiques sur l'origine des brevets d'importation. C'est en ce sens en effet que fut rendue publique l'*Instruction du 22 mai 1877 du Ministre de l'Intérieur sur les brevets d'invention, de perfectionnement et d'importation* qui exigea les mentions, par le demandeur, de la date du brevet originel, sa durée, le nom de son titulaire et le pays où il a été accordé. Voir *Pasinomie*, 3^{ème} série : t. VIII – année 1838, Bruxelles, 1838, p. 575.

⁴⁸ I. INKSTER, " Finding Artisans ... "

⁴⁹ Le nombre de brevets pour chaque province a été divisé par la population (de la province) de façon à avoir une répartition tenant compte de la démographie.

brevets par villes permet de mieux l'appréhender. J'ai étudié la prise de brevets dans les huit villes de Belgique les plus actives en la matière. Non seulement la moitié de cet échantillon est composée par des villes brabançonnes (Bruxelles, Ixelles, Molenbeek, Saint-Josse), mais, en plus, celles-ci obtiennent des chiffres très significatifs en matière de dépôt de brevets. Par ailleurs, ici aussi la vocation à l'importation semble particulièrement évidente, les quatre villes recensant 2468 brevets d'importation, sur un total de 2770. L'analyse permet, en tout cas, de conclure que plus que le Brabant, c'est la région bruxelloise qui fait figure de centre d'invention, mais surtout d'importation. Plusieurs éléments d'explication peuvent être avancés. D'abord, la disponibilité des capitaux a sans aucun doute joué un rôle. Ensuite, la présence dans la capitale de nombreux agents de brevets⁵⁰ – qui se professionnalisent en même temps que les inventeurs – explique, en partie, sa vocation de centre d'importation technique. Notons aussi que la localisation du Bureau des brevets à Bruxelles n'est pas sans conséquences dès lors que toute personne peut s'y rendre pour avoir accès à la description complète des brevets. La dimension culturelle n'est pas à négliger. Une circulation des idées techniques plus efficace⁵¹, une sensibilité au progrès de l'industrie, et à l'invention, ... ces éléments ont créé un terreau favorable au développement d'un système belge des brevets dont Bruxelles serait le centre.

Notons enfin que cette position dominante du Brabant et donc de Bruxelles a évolué au fil du siècle, sa part diminuant⁵². Au-delà de la répartition par villes ou par provinces, l'étude de la répartition par régions industrielles serait également susceptible, à notre sens, de révéler l'importance du contexte économique et social qui détermine la prise de brevets.

Pour l'étude d'une « culture du brevet »

Pour achever sur une note un peu différente, j'aimerais vous parler d'une quatrième perspective de recherche à approfondir reposant sur l'hypothèse du développement d'une véritable « culture du brevet » dans la Belgique du 19^{ème} siècle où l'affirmation industrielle est un palliatif à la neutralité internationale.

Dans ce cadre, il y aurait beaucoup à dire à propos de la reconnaissance sociale qui s'attache progressivement au statut d'inventeur⁵³. Pour certains, assurément, le brevet, parce qu'il est associé au progrès technique et à l'industrie, paraît une fin en soi (je l'ai évoqué plus haut), un élément de fierté, son exploitation étant, parfois, secondaire. Cette association entre brevet et progrès semble évidente après l'analyse des titres des brevets et du vocabulaire usité. J'ai réalisé une rapide étude sur le vocabulaire usité qui démontre combien l'idée de progrès, d'amélioration est omniprésente.

De plus, à propos de la diffusion de cette culture de l'invention en Belgique, le rôle des expositions de l'industrie nationale est à souligner⁵⁴. Dès l'époque hollandaise, les Belges y participent en nombre et récoltent la majorité des médailles⁵⁵. Ensuite, l'avènement des expositions internationales fait de l'invention et du développement industriel des valeurs nationales à exposer en même temps

⁵⁰ Pour la période 1830-1854, l'étude de la représentation est très délicate, les agents étant signalés de façon très hasardeuse dans nos sources (aussi bien dans le *Registre* que dans les brevets originaux). Après 1854, par contre une étude systématique est possible grâce au *Recueil spécial des brevets d'invention*.

⁵¹ Il serait utile d'étudier, pour la période qui nous intéresse, le développement des revues scientifiques à Bruxelles et d'une manière générale : M. DORBAN, « Circulation et diffusion du savoir ... », p. 113-117.

⁵² D'après les chiffres de Paul Servais (brevets par province sans diviser per capita), en 1900 et en 1906, le Brabant ne dépose "plus que" 48,8% et 43,6% des brevets : P. SERVAIS, « Les brevets d'invention en Belgique ... », p. 370.

⁵³ M. ORIS, « Inventivité technique et naissance d'industries innovantes ... », p. 144.

⁵⁴ Gand (1820), Tournai (1824), Haarlem (1825), Bruxelles (1830), Bruxelles (1835), ...

⁵⁵ C'est le cas par exemple à Haarlem en 1825 d'après le *Rapport der Hoofdcmissie ter beoordeling der voorwerpen van nationale Nijverheid, tentoongesteld te Haarlem in de maanden Juli en Augustus 1825*, La Haye, 1825. Sur base de cette source, Mokyr constate, en étudiant la répartition des prix par catégories, que les Belges en obtiennent 1239, les Hollandais 762 : J. MOKYR, *Industrialization in the Low Countries, 1795-1850*, Londres, 1976, p. 131.

qu'elles jouent un rôle dans les transferts de technologies⁵⁶. L'étude des récompenses glanées, du nombre d'exposants, des espaces occupés et de leurs aménagements, éclaire sur l'investissement national et les retombées qu'on en attend, en ce compris en terme d'image⁵⁷.

L'image du brevet promue par les autorités auprès de la société inventive est inséparable de la fierté nationale qui accompagne le développement industriel remarquable de la jeune et fragile Belgique⁵⁸.

Conclusion

Au terme de cette mise en contexte de mes recherches actuelles, l'intérêt de la source ne me semble plus devoir être démontré. Les brevets informent sur la transition entre l'invention qu'ils protègent et récompensent et l'innovation qu'ils entendent favoriser et accélérer⁵⁹. Ils illustrent, d'une part, un aspect de la politique étatique d'encouragement à l'innovation ; de l'autre, ils permettent d'étudier les façons dont les « quatre IN » (inventeurs, innovateurs, investisseurs et ingénieurs) utilisent et conçoivent l'institution tout en formant des réseaux à étudier.

Un autre intérêt de cette source : elle donne la parole à une grande diversité d'acteurs alors que l'historiographie de la Révolution Industrielle s'est concentrée sur les grandes figures. De plus, les erreurs sont accessibles comme les grandes réussites techniques. Les tâtonnements, on le sait, font partie de l'histoire des techniques.

Parce que le 19^{ème} siècle a été considéré par les spécialistes comme le siècle de l'affirmation des entreprises (le mécanisme recherche – brevet – entreprise a pu jouer⁶⁰), de la transition de l'inventeur isolé à la recherche collective, ... les brevets méritent également l'attention.

Ils devraient permettre, grâce à une approche critique et historique, d'enrichir notre connaissance de l'industrialisation et de l'invention en général. Toute source comporte ses limites que l'historien doit constamment appréhender.

⁵⁶ « The 1851 Great Exhibition possibly marked a watershed in the manner in which national technological competencies were publicized, visualized, debated and reformed. » : IAN INKSTER, « Finding Artisans ... », p. 80. Pour la liste de ces expositions, voir : L. AIMONE ET C. OLMO, *Les Expositions universelles (1851-1900)*, Paris, 1993.

⁵⁷ Dans un guide destiné aux visiteurs de l'exposition parisienne, un industriel français écrit à ce propos : « La Belgique occupe au Palais une place beaucoup plus étendue que ne sembleraient le comporter sa population et son importance commerciale. Le grand nombre de produits exposés à Londres et l'espoir d'un meilleur résultat encore à celle de 1844 avait conduit la Commission impériale à classer la Belgique parmi les nations les plus favorisées, et ses produits dans le palais principal, entre les Etats-Unis de l'Amérique et l'Autriche, un emplacement considérable. », *Visite à l'Exposition Universelle de Paris en 1855*, Paris, 1855, p. 111.

⁵⁸ Voir à titre d'exemple : *La Belgique industrielle. Vues des établissements industriels de la Belgique*, tome 1, Bruxelles, s.d. [1852-1854].

⁵⁹ R. HALLEUX, « Les concepts opératoires ... », p. 49-51.

⁶⁰ F. CARON, *Les deux révolutions industrielles du XXe siècle*, Paris, 1997, p. 41.

Documents

IMAGE 1 : brevet d'importation accordé à John Cockerill le 31 décembre 1836⁶¹.

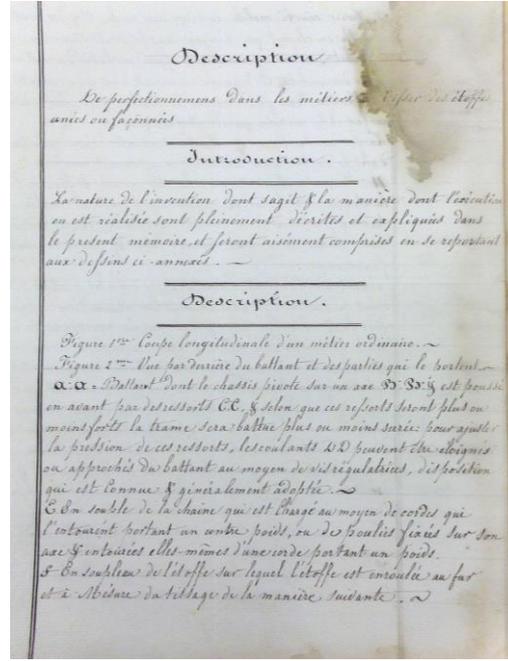
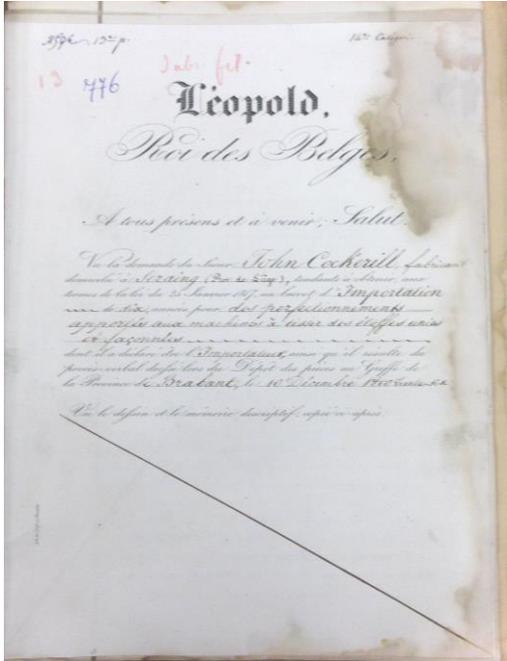
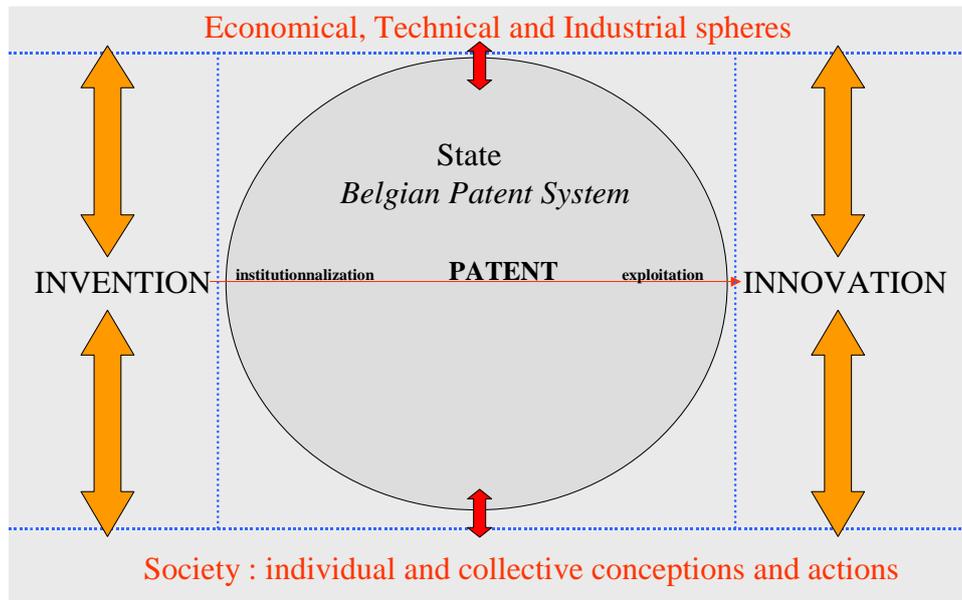
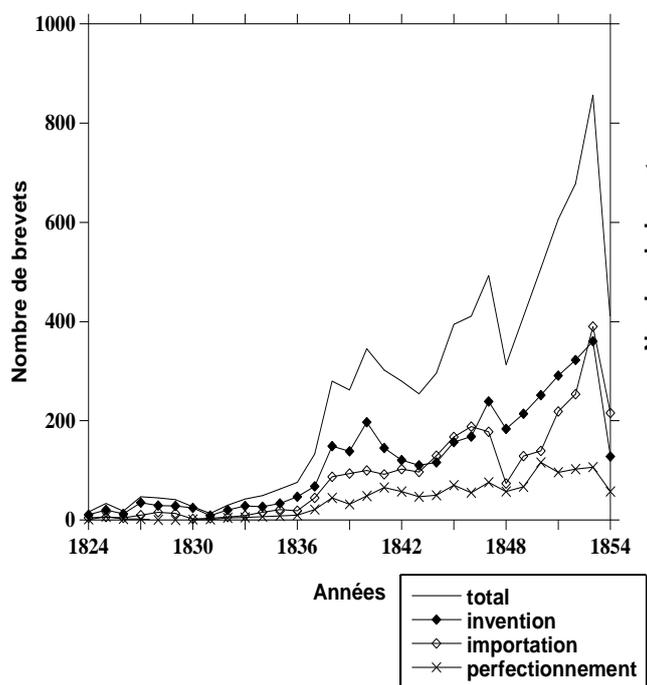


SCHÉMA 1 : le brevet, entre invention et innovation

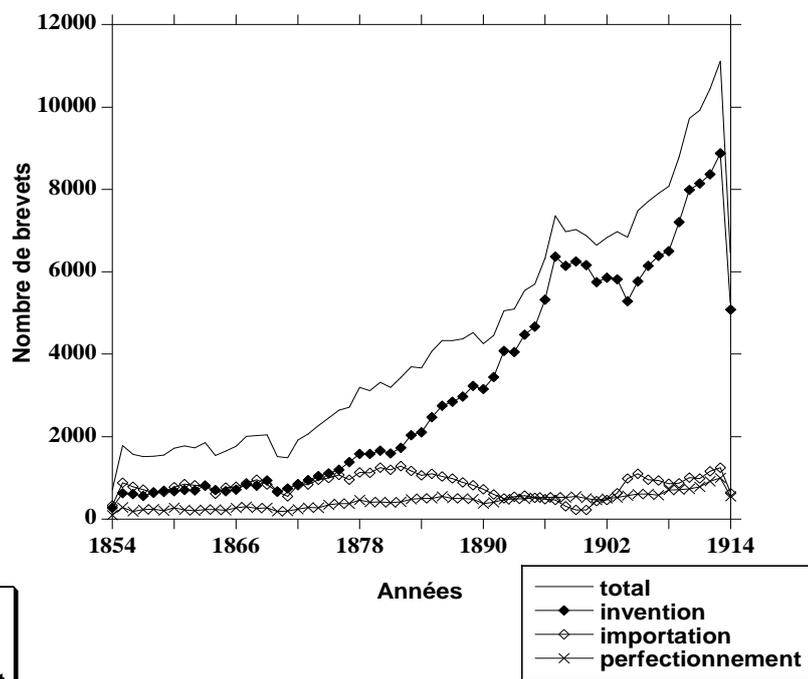


⁶¹ Office de Propriété Intellectuelle (OPRI).

GRAPH. 1 : Evolution générale et par nature de la prise de brevets (1824-1854)⁶²



GRAPH. 2 : Evolution générale et par de nature de la prise de brevets (1854-1914)⁶³



TABEAU 1 : Répartition des brevets par catégories (1830-1854)⁶⁴.

Catégories	Nombre de brevets	
	V.A.	%
Textile	839	11,2
Calorique et éclairage	814	10,9
Machine à vapeur	682	9,1
Produits chimiques	641	8,6
Métallurgie	544	7,2
Alimentation	543	7,2
Beaux-Arts	475	6,3
Transports (par terre)	440	5,9
Armes	395	5,3
Economie domestique	344	4,6
Arts céramiques et Verre	321	4,3
Génie civil	286	3,8
Objets divers	224	3
Hygiène et chirurgie	177	2,3
Mines	142	1,9
Agriculture	141	1,9
Navigation	127	1,7
Machines (autres forces)	111	1,5
Bois et charpenterie	71	0,9
Papier	60	0,8

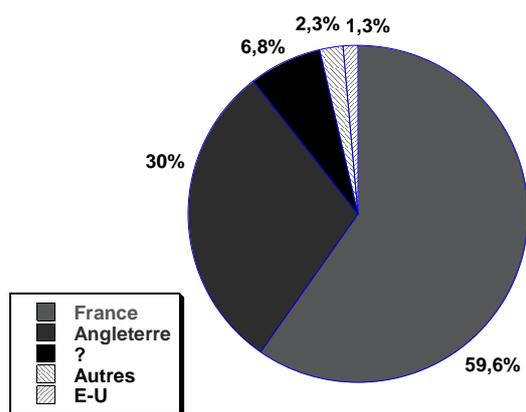
⁶² (7720 brevets : de janvier 1824 à juin 1854) : A. Peters (base de données).

⁶³ (266559 brevets : de juillet 1854 à décembre 1914) : *Annuaire Statistique du Royaume*, t. 14-45, Bruxelles, 1883-1920.

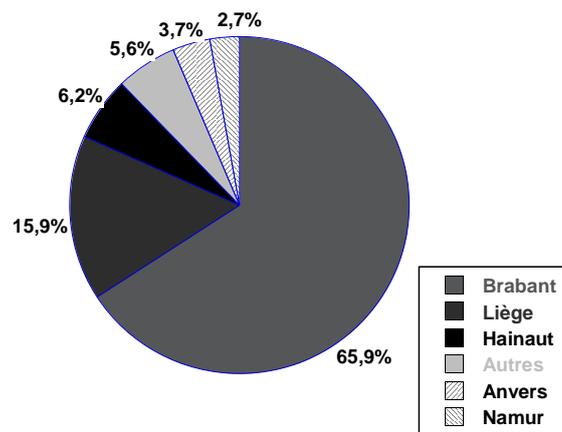
⁶⁴ (7502 brevets : de décembre 1830 à juin 1854) : A. Peters (base de données). Les catégories sont définies dans : [J.-B.-C. DUJEU], *Catalogue des brevets d'invention délivrés en Belgique du 1^{er} novembre 1830 au 31 décembre 1841*, Bruxelles, 1842 (+ cinq suppléments).

Vêtements	51	0,7
Cuir	49	0,7
Levier et vis	25	0,3
TOTAL	7502	100

GRAPH. 3 : Origines des techniques importées
Via brevet d'importation (1844-1857)⁶⁵



GRAPH. 4 : Répartition par provinces (*per capita*) des titulaires de brevets (1830-1854)⁶⁶



⁶⁵ (4368 brevets d'importation [sur 10772] - de janvier 1844 à octobre 1857) : A. Peters (base de données).

⁶⁶ (7502 brevets - de décembre 1830 à juin 1854 - répartition par provinces / *capita*) : A. Peters (base de données) + (données démographiques) *Population. Recensement général (15 octobre 1846)*, Bruxelles, 1849.