



HAL
open science

Compter les brevets au fil de la longue durée

Romain Diebolt, Magali Jaoul-Grammare

► **To cite this version:**

Romain Diebolt, Magali Jaoul-Grammare. Compter les brevets au fil de la longue durée. Revue d'économie financière, 2024, 153 (1), pp.279-288. 10.3917/ecofi.153.0279 . halshs-04753915

HAL Id: halshs-04753915

<https://shs.hal.science/halshs-04753915v1>

Submitted on 25 Oct 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Compter les brevets au fil de la longue durée

Romain Diebolt* et Magali Jaoul-Grammare**

Le système des brevets est confronté à un paradoxe. Il n'a jamais eu autant de succès, en même temps il fait l'objet de sévères critiques (Bessy, 2019). En fait, les formes actuelles de la financiarisation de la propriété intellectuelle laissent entrevoir de nouveaux *business models*, avec le brevet comme « quasi-actif financier » (Galvez-Behar, 2022 ; Le Bas, Dupuis, Lawson, 2011).

L'industrie pharmaceutique est, à ce sujet, un laboratoire d'expérimentation particulièrement intéressant à étudier.¹ Ces dernières années, elle a été régulièrement accusée de privilégier les profits tirés des brevets au détriment du bien-être des patients. À l'instar de Keenan, Monteath et Wójcik (2023), nombreux sont ceux qui perçoivent ici une forme de transition représentative de la financiarisation à grande échelle de l'industrie, où l'attention croissante portée à la valeur actionnariale et aux performances financières a entraîné une réduction des coûts, une externalisation et de nouvelles formes de concurrence basées sur l'obtention de nouveaux brevets et droits de propriété intellectuelle par le biais de fusions et d'acquisitions. En s'appuyant sur un échantillon de 1805 transactions réalisées entre 2001 et 2020, les auteurs aboutissent à une géographie inégale des acquéreurs et des cibles à l'échelle mondiale, nationale et municipale. Alors qu'ils notent une augmentation globale de la valeur et du volume des fusions-acquisitions, cette activité se concentre sur une géographie limitée, avec les États-Unis comme le plus grand marché en valeur et la Chine comme le plus grand marché en volume. L'analyse approfondie de ces deux pays révèle l'importance des conditions institutionnelles et réglementaires, qui non seulement façonnent la mise en œuvre des fusions-acquisitions, mais constituent fondamentalement la nature, les causes et les effets de la financiarisation. Ce faisant, il est sans doute légitime de s'interroger sur les mesures réglementaires susceptibles d'être prises afin de garantir la priorité des patients et des systèmes de santé sur les profits des entreprises. Se pose aussi la question de savoir en quoi les résultats de la financiarisation des produits pharmaceutiques sont-ils inégaux, en particulier en termes de bien-être des patients, mais aussi en termes d'investissements à long terme dans la R&D et l'innovation. La réponse que l'on apportera à ces questions permettra, à l'évidence, d'ouvrir de nouvelles perspectives pour l'industrie pharmaceutique, mais aussi de préciser la nature variée et complexe de la financiarisation.

Mais comment en sommes-nous arrivés là et pourquoi finalement inventer un produit ou un procédé nouveau dont, à terme, l'usage peut être collectif ?

C'est sans doute à Venise que l'on trouve, dès 1474, les premiers éléments de réponse (Machlup, 1962). À une époque où la concurrence internationale s'accélère et où l'imprimerie révolutionne la diffusion des savoirs, la *Parte Veneziana*¹ établit un droit de privilège, une appropriation limitée dans le temps à tout inventeur d'une technique nouvelle, afin de le protéger bien sûr, mais aussi pour lui

¹Des questions similaires concernent bien sûr d'autres domaines, comme celui des biotechnologies par exemple, avec la question de la brevetabilité du vivant (ses composants, ses gènes), animal ou végétal, pluricellulaire ou non. En extension, l'ouvrage de Bessy (2022) apporte ici d'importants éclaircissements, notamment pour comprendre « *comment des choses jugées jusqu'ici inappropriables, y compris des éléments du vivant, sont devenues des « biens», des valeurs, objet d'un droit de propriété, au moyen d'une codification juridique rampante. Mais aussi combien cette extension donne lieu à de nouvelles formes d'expropriation de la richesse produite.* » URL = <http://editions.ehess.fr/ouvrages/ouvrage/droits-intellectuels-et-expropriations-des-travailleurs/>

permettre, sur une période de 10 ans, de valoriser son produit tout en compensant les frais consentis et, plus largement, afin d'aider à la réalisation de progrès qui puissent promouvoir le commerce et les exportations de la République, tout en limitant les importations. Venise est ainsi connue comme étant le premier État à avoir promulgué une loi instaurant un droit des privilèges pour les inventions.

Dans une perspective mercantiliste et à l'instar du succès des privilèges vénitiens, d'autres États européens tels que l'Angleterre ou la France ont cherché à combler une partie de leur retard vis-à-vis des pays de l'Europe continentale en attribuant des monopoles temporaires aussi bien aux inventeurs qu'aux importateurs de nouvelles technologies. Les seules conditions d'obtention des *lettres patentes* délivrant ces monopoles étaient que l'invention devait être nouvelle dans le royaume et utile pour l'État. Mais ces *lettres patentes*, émises souvent de manière arbitraire selon le bon vouloir du souverain, restent des privilèges. Elles placent le bénéficiaire en dehors du champ d'application de la loi commune en lui conférant un monopole sans réellement protéger l'invention des imitations.

Le développement du système des privilèges au cours du 16^{ème} siècle s'est alors accompagné de nombreux abus et d'attribution de monopoles non technologiques, que le *Statute of Monopolies*, seconde grande loi sur le droit de propriété des inventeurs, a tenté d'endiguer. Voté en 1623 par le parlement anglais, ce texte législatif a pour effet d'abroger tous les monopoles en les déclarant entièrement nuls et sans effet. Le texte marque d'une certaine manière la fin de l'époque des privilèges royaux par l'institution du principe que seules les nouvelles espèces de fabrication peuvent faire l'objet d'un monopole pour une durée maximale de quatorze ans.

Par la suite, le système des brevets d'invention s'est développé simultanément dans plusieurs pays occidentaux mais à des rythmes différents, jusqu'à son avènement au milieu du 19^{ème} siècle. Ainsi, de privilège d'invention utilisé comme instrument d'une politique mercantiliste à des fins d'industrialisation, le brevet a vu son rôle évoluer au fil des siècles et des progrès industriels pour trouver sa fonction de protection et d'encouragement des inventions avec l'apparition des premières lois modernes en la matière dès la fin du 18^{ème} siècle.

* Romain Diebolt, Université de Montpellier, romain.diebolt@etu.umontpellier.fr

** Magali Jaoul-Grammare, BETA/CNRS, Université de Strasbourg, jaoulgrammare@beta-cnrs.unistra.fr

C'est à cette période que la France, les États-Unis et l'Angleterre se sont dotées de systèmes modernes de brevets, au sens où des lois définissant des conditions objectives d'obtention du brevet et les droits qu'il confère ont été établies. Bien que ces systèmes de brevets soient contemporains les uns des autres, les législations nationales ont la particularité d'être véritablement marquées par le contexte social et historique dans lequel elles ont émergé.

Depuis le *Statute of Monopolies* de 1623, la loi anglaise interdit à la Couronne de délivrer des privilèges de monopole excepté au premier et véritable inventeur d'une invention nouvelle dans le royaume. Cette loi exclut tout arbitraire dans l'octroi des brevets même si la délivrance des brevets reste une prérogative royale. En ce sens, l'inventeur breveté reçoit un droit positif, celui de faire usage de son invention. De par son ancienneté et la prééminence du pays à l'époque, le modèle britannique a été une source d'inspiration pour de nombreux législateurs et en particulier pour les législateurs américains et français. Aux États-Unis, c'est suite à la Déclaration d'indépendance que le

Congrès exprime, dès 1787, la volonté de promouvoir le progrès des techniques en récompensant l'inventeur par un monopole temporaire sur son invention. Fondée sur les dispositions de la Constitution, la loi américaine de 1790 est généralement considérée comme la première loi moderne en matière de brevets. Contrairement à la loi anglaise qui reconnaît à l'inventeur le droit d'utiliser son invention, la Constitution américaine garantit à l'inventeur un droit exclusif pour protéger son invention. La naissance de la législation française est contemporaine à celle des États-Unis. C'est aussi dans un contexte révolutionnaire que l'Assemblée constituante a voté, en 1791, la première loi sur les brevets. La spécificité de la loi française est de mettre l'accent sur le principe de la propriété. Elle assimile la propriété sur les idées à une propriété sur des choses matérielles en reconnaissant à l'inventeur un droit de propriété limité dans le temps.

Ces trois modèles ont influencé de nombreuses législations étrangères en permettant aux systèmes de brevets modernes de prendre forme et de se répandre au cours de la première moitié du 19^{ème} siècle. Ainsi, on relève que les premières lois ont été promulguées en Autriche (1810), Russie (1812), Prusse (1815), Belgique et Pays-Bas (1817), Espagne (1820), Suède (1834) et Portugal (1837). L'Allemagne et le Japon, les deux nouvelles puissances industrielles de la fin du 19^{ème}, adoptèrent leur système de protection des inventions respectivement en 1877 et 1885.

La multiplication des progrès techniques liés à l'industrialisation, des législations sur les brevets désormais bien établies dans la majorité des pays ainsi que le développement du commerce international sont autant de facteurs qui ont concouru à l'accroissement du nombre de brevets délivrés à partir du milieu du siècle. Cette augmentation quantitative du nombre de brevets a donné lieu à une série de réformes visant à améliorer les conditions de fonctionnement des systèmes, généralement dans un sens favorable au demandeur.

Le milieu 19^{ème} siècle est aussi marqué par une extension du libre-échange dans l'Europe occidentale notamment avec la libéralisation des importations, le traité franco-britannique de 1860 ou encore le traité de commerce entre la France et le *Zollverein* en 1862. C'est dans ce contexte où la pensée libérale est globalement dominante, qu'éclate une controverse sur l'utilité et la valeur des brevets, amplifiée par l'essor du commerce international. Le débat oppose les arguments des défenseurs des brevets, généralement des juristes spécialisés, ingénieurs et industriels innovateurs ayant des intérêts dans les systèmes des brevets et réclamant des réformes en faveur des inventeurs aux contre arguments des économistes libéraux militant pour le libre-échange et pour qui le brevet et plus généralement les monopoles sont considérés comme une entrave au progrès économique (Machlup et Penrose, 1950).

Les mouvements libéraux déclarés principalement en Angleterre, France, Allemagne, Pays-Bas et Suisse sont partisans de l'abolition complète des lois sur les brevets plus que de simples réformes. Les réactions à cette polémique seront différentes selon les nations mais l'hostilité envers les brevets sera d'une telle intensité qu'elle mena l'Allemagne et la Suisse à différer l'adoption de lois majeures. La Hollande ira jusqu'à abroger son système de protection des brevets en 1869 pour le rétablir finalement quarante et un ans plus tard par une nouvelle loi en 1910. La dépression économique de 1873, en entraînant le retour du protectionnisme, va marquer la fin du mouvement libre-échangiste. Dans ce contexte de crise économique, la constitution naissante d'une législation internationale associée à une campagne dynamique en faveur des brevets contribua également à mettre fin à cette controverse. Il en résultera une vague de législations dans différents pays, notamment en Grande-Bretagne (1884), Allemagne (1877), Japon (1885) et Suisse (1887).

Tout au long du 19^{ème} siècle, la prolifération des législations nationales et leur adaptation aux conditions socio-économiques et culturelles propres au niveau de développement des pays ont engendré un clivage des systèmes de protection. On distingue alors deux types de procédures d'obtention des brevets : les systèmes à examen préalable (Grande-Bretagne, États-Unis, Allemagne) et les systèmes à simple enregistrement (France, Belgique, Russie). En parallèle, avec la plus grande diffusion des techniques par l'écrit et le développement du commerce international, vient l'idée d'exploiter les inventions dans plusieurs pays. Mais la diversité des législations nationales dans les conditions d'obtention ainsi que dans les droits conférés rend difficile le dépôt de brevets simultanés dans plusieurs pays et le besoin d'un système international se fait alors sentir. En effet, dans les pays requérant la nouveauté absolue, une demande étrangère pouvait être refusée au motif que la publication de l'invention avait détruit la nouveauté. Les risques élevés d'espionnage industriel et d'imitation lors des expositions universelles qui jalonnent le siècle témoignent aussi de la nécessité d'une union internationale de la propriété industrielle. Celle-ci sera en partie réalisée avec la Convention de Paris de 1883 pour la protection de la propriété industrielle.

La Convention de Paris marque, en effet, la première étape vers l'harmonisation des législations nationales en établissant deux règles fondamentales. Tout d'abord, toutes les demandes provenant de n'importe quel pays membre bénéficient du même traitement. Autrement dit, les États membres s'engagent à accorder la même protection aux demandeurs étrangers qu'aux demandeurs nationaux. Ensuite, tout déposant d'un État membre de l'Union pour la protection de la propriété industrielle dispose d'un droit de priorité, c'est à dire d'un délai de 12 mois pour étendre la protection de son brevet dans d'autres États contractants, tout en bénéficiant de la date de dépôt de la première demande.

Depuis la Convention de Paris, d'autres efforts visant à faciliter les transferts de technologies et à uniformiser les droits nationaux furent entrepris.

Le traité de Rome (1958) a établi les bases d'un projet de brevet européen devant assurer une protection unitaire et uniforme sur tout le territoire du marché commun sans entraver la libre circulation des marchandises. Créé dans le prolongement de la Convention sur le brevet européen (1973), l'Office européen des brevets (OEB) garantit une procédure centralisée de traitement des demandes à partir d'une seule formalité de dépôt. Toutefois, une fois accordé, le brevet européen correspond à un ensemble de brevets nationaux qui doivent être validés auprès des offices des États désignés. Le brevet européen confère alors les mêmes droits juridiques et est soumis aux mêmes conditions que les brevets nationaux accordés par les pays membres de la Convention.

D'autres systèmes régionaux reposant sur les mêmes principes ont été mis en place, tels que l'Office eurasiatique des brevets (OEAB), l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle (ARIPO) ou l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle (OAPI).

Au plan international, l'entrée en application du Traité de coopération en matière de brevets en 1978 a créé une demande internationale ou PCT (*Patent Cooperation Treaty*) destinée à faciliter les procédures de dépôt auprès d'un grand nombre de pays. Ce traité prévoit le dépôt d'une seule demande, en un seul endroit et dans une seule langue. Cette demande internationale unique a pour objet de produire les mêmes effets que des demandes nationales déposées dans les offices nationaux. Cependant, la procédure internationale n'aboutit pas à la délivrance d'un brevet international. Chaque demande doit être validée par l'office national du pays dans lequel la protection est demandée. Une autre grande étape dans l'harmonisation internationale du droit des

brevets est l'Accord de l'OMC signé en 1994 sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC). L'accord établit des normes minimales de protection en matière de propriété intellectuelle pour tous les pays membres de l'OMC. Il prévoit notamment une extension du domaine du brevet à presque toutes les innovations techniques et fixe la durée de protection minimale à 20 ans. Des droits minimums conférés au titulaire d'un brevet sont aussi énoncés.

Ces dernières décennies, les transformations observées à la fois dans les processus d'innovation, dans le domaine économique et dans les régimes de brevets ont eu pour conséquence d'accroître le recours aux brevets pour protéger les inventions (OCDE, 2004). Les changements apportés aux systèmes des brevets sont allés dans le sens d'une harmonisation des législations, d'un renforcement du droit des brevets et d'une extension du domaine du brevetable à de nouvelles technologies (biotechnologies) ou à des technologies qui étaient exclues auparavant (logiciels et méthodes commerciales). À côté des fonctions traditionnelles de protection des inventions et de diffusion des connaissances, sont apparues celles liées à la dimension stratégique en matière de dépôt de brevet.

Aujourd'hui, le dépôt de brevets n'est plus seulement motivé par la volonté de protéger les inventions des imitations, mais également pour des raisons stratégiques qui tiennent en particulier au maintien de position concurrentielle (via la constitution de portefeuille de brevets pour bloquer les concurrents) et au renforcement du pouvoir de la firme dans des négociations avec d'autres (notamment lors des accords de licences croisées) (Le Bas, 2007). De plus, les changements récents dans l'organisation de la recherche industrielle, caractérisés par l'internationalisation croissante des activités de R&D et une plus grande coopération entre les acteurs privés et publics, ont aussi contribué au développement du marché des technologies par lequel les concessions de licences favorisent la diffusion des connaissances brevetées.

À notre époque où les progrès techniques sont incessants, l'institution du brevet est confrontée à de nouveaux défis, celui de sa financiarisation par exemple, comme évoquée en introduction à cette chronique. L'histoire semble d'ailleurs révéler qu'elle est en constante évolution. Le système des brevets doit sans cesse évoluer pour s'adapter en fonction du contexte économique et des avancées technologiques afin de continuer à jouer son rôle qui consiste à encourager l'innovation et la diffusion des connaissances.

La croissance rapide des dépôts de brevets au cours des années 1990 dans la plupart des pays, mais principalement aux États-Unis, a relancé le débat entre économistes sur la question de l'efficacité du brevet pour stimuler l'innovation. La littérature empirique sur le sujet affiche des résultats ambigus. La difficulté d'établir un lien clair entre la politique de brevets et l'innovation semble être liée au contexte évolutif (changements dans les systèmes de brevets et apparition de technologies de nature cumulative) et aux multiples rôles que peut jouer le brevet (Lerner, 2002, Hall & Ziedonis, 2001). Ainsi, le point de vue traditionnel selon lequel le brevet est un compromis entre les incitations à innover d'une part, et les obstacles à la concurrence et à la diffusion de la technologie d'autre part, a été nuancé par des recherches récentes tendant à montrer que dans certaines conditions le brevet peut décourager l'innovation, favoriser la concurrence en facilitant l'entrée sur le marché de petites firmes et développer l'échange de connaissances grâce au marché des technologies (Hall, 2007).

Outre les questions liées à l'efficacité du brevet en tant qu'instrument de politique économique au service de l'innovation, l'analyse économique des brevets possède une autre composante, plus positive, qui se focalise sur l'usage du brevet comme indicateur de l'activité d'innovation (Hall, 2006).

Depuis les travaux pionniers de Schmookler (1966) jusqu'au contexte actuel d'économie fondée sur la connaissance (Kahn, 2020), le besoin et le recours à de tels indicateurs dans les analyses économiques sur le changement technique n'a cessé d'être croissant. Le brevet est aujourd'hui l'indicateur de résultat technologique le plus fréquemment utilisé. Aussi, plusieurs études se sont attachées à discuter des façons d'utiliser ces données et à mettre en évidence leurs principales forces et faiblesses (Pavitt, 1985, Basberg, 1987, Griliches, 1990).

L'un des principaux avantages des données sur les brevets tient à leur grande disponibilité dans le temps et dans l'espace ainsi qu'à différents niveaux d'agrégation. Les premiers systèmes de brevets modernes datent de la fin du 18^{ème} siècle et désormais la quasi-totalité des pays disposent d'un système de protection des inventions. Un autre point fort du brevet est son contenu très riche en informations (OCDE, 2009). Sur la base des caractéristiques techniques de l'invention, de la propriété de l'invention et de l'historique de la demande, il est possible de construire de multiples indicateurs, simples ou plus complexes et de les utiliser dans des études très variées.

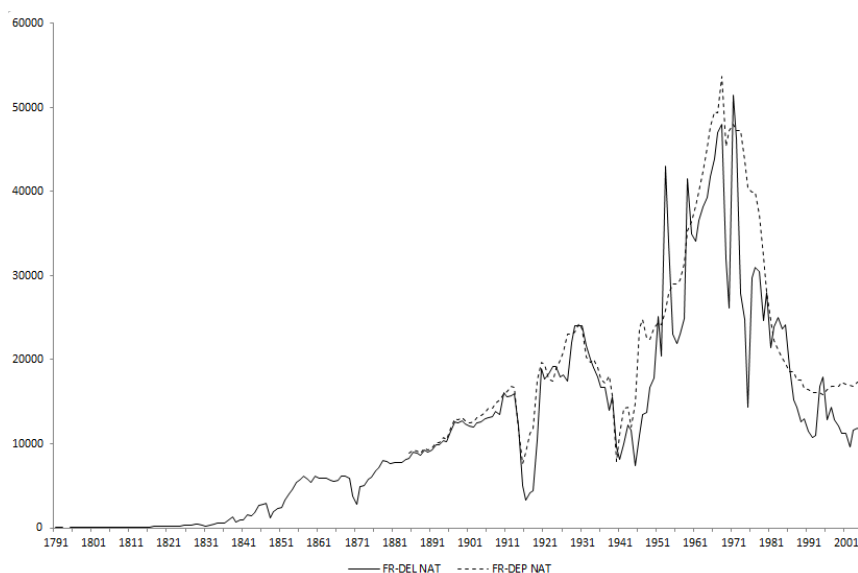
Les statistiques sur les brevets (Diebolt, 2023) peuvent par exemple servir à analyser les performances technologiques des pays ou des firmes, pour modéliser les flux de connaissance ou encore pour évaluer la valeur technique des innovations, etc. Mais l'utilisation des brevets en tant qu'indicateur de l'activité d'invention n'est pas exempte d'inconvénients. D'une part, toutes les inventions ne sont pas ou ne peuvent pas être brevetées. Il existe des moyens alternatifs pour s'approprier les rentes de l'innovation tels que le secret ou le lancement rapide sur le marché. De plus, la propension à breveter une innovation varie selon les firmes, pays ou secteur technologique et tous les brevets n'ont pas la même importance technique et économique. Par conséquent, le calcul et l'interprétation des indicateurs basés sur les brevets requièrent certaines précautions afin d'éviter des biais statistiques inhérents au comptage des brevets. Il importe en particulier d'accompagner l'usage des brevets d'une bonne connaissance du fonctionnement des systèmes de brevets et des stratégies des utilisateurs. De même, certaines règles et méthodes statistiques peuvent être mises en œuvre pour le calcul d'indicateurs de meilleure qualité, notamment à des fins de comparaison entre pays (Dernis et al., 2001).

Références

- Le Bas C., Dupuis J.-C., Lawson S., 2011, "Le brevet comme quasi-actif financier. Genèse, formes et implications économiques de la financiarisation du brevet", *Revue d'Economie Industrielle*, Vol. 134 (2^{ème} trimestre), pp. 191-210.
- Basberg B., 1987, "Patents and the Measurement of Technological Change: A Survey of the Literature", *Research Policy*, Vol. 16 (2-4), pp. 131-141.
- Bessy C., 2019, "The transformations of conventions for patent use and the role of legal intermediaries". URL = <https://shs.hal.science/halshs-01872163/document>.
- Bessy C., 2022, *L'expropriation par le droit. Propriété intellectuelle, valeur et travail*, Éditions EHESS, Paris.
- Dernis H., Guellec D., Van Pottelsberghe B., 2001, "Compter les brevets pour comparer les performances technologiques entre pays", *Revue STI n°27*, Direction de la science, de la technologie et de l'industrie, OCDE, Paris.
- Diebolt R., 2023, "Action de médiation scientifique : les brevets d'invention dans la longue durée", Rapport de stage en Didactique des Sciences Expérimentales et Mathématiques, Université de Montpellier, mai 2023, 36 pages.
- Galvez-Behar G., 2022, *Histoire de la propriété intellectuelle*, Collection "Repères", La Découverte, Paris.
- Griliches Z., 1990, "Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey", *Journal of Economic Literature*, Vol. 28 (4), pp. 1661-1707.
- Hall B., 2006, "Patent", in: *New Palgrave Dictionary of Economics*, edited by L. Blume and S. Durlauf.
- Hall B., 2007, "Patents and Patent Policy", *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 23 (4), pp. 568-587.

- Hall B., Ziedonis, R., 2001, "The Patent Paradox Revisited: an Empirical Study of Patenting in the U.S. Semiconductor Industry", 1979-1995, *Rand Journal of Economics*, Vol. 32 (1), pp. 101-128.
- Kahn B.Z, 2020, *Inventing Ideas. Patents, Prizes, and the Knowledge Economy*, Oxford University Press, Oxford.
- Keenan L., Monteath T., Wójcik D. 2023, "Patents over patients? Exploring the variegated financialization of the pharmaceuticals industry through mergers and acquisitions", *Competition & Change*, Vol. 27(3-4), 472-494.
- Le Bas C., 2007, *Economie et management du brevet*, Economica, Paris.
- Lerner J., 2002, "150 Years of Patent Protection", *American Economic Review*, Vol. 92 (2), pp. 221-225.
- Machlup F., Penrose E., 1950, "The Patent Controversy in the Nineteenth Century", *Journal of Economic History*, Vol. 10 (1), pp. 1-29.
- Machlup F., 1962, *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, USA.
- OCDE, 2004, *Brevets et innovation : tendances et enjeux pour les pouvoirs publics*, OCDE, Paris.
- Pavitt K., 1985, "Patent Statistics as Indicators of Innovative Activities: Possibilities and Problems", *Scientometrics* Vol. 7 (1-2), pp. 77-99.
- Schmookler J., 1966, *Invention and economic growth*, Harvard University Press, Cambridge.

Nombre de brevets déposés et délivrés en France, 1791-2009



Source : Diebolt R., 2023.

¹ Première loi européenne sur les brevets votée par le Sénat de Venise le 19 mars 1474.