

INTRODUCTION

Au début de ce siècle, développer l'économie de la connaissance apparaît comme un impératif catégorique. L'effet le plus manifeste de ce dessein maintenant planétaire réside dans la multiplication des études relatives à l'innovation, les *innovation studies*, qui, depuis 1995, ont presque doublé¹. En fait, si la mise à l'agenda politique d'un tel objectif a largement favorisé l'éclosion de ces travaux, les mutations propres aux sciences humaines et sociales ont aussi contribué à construire un regard neuf sur l'innovation. Les nouvelles approches de l'économie, de la gestion, de la sociologie et de l'histoire ont ainsi conduit à une redéfinition progressive de cet objet.

Une histoire de l'innovation renouvelée

L'économie est la discipline où ces changements ont été les plus perceptibles². Deux types d'approches — chacune née de l'incapacité de la théorie néo-classique primitive à rendre compte du caractère dynamique de l'économie et du progrès technique — sont à distinguer. Pour la première, la technique, assimilée à un ensemble de connaissances, constitue un bien que nul ne peut posséder exclusivement et dont l'usage peut être collectif. La production d'un tel bien dit *public* pose une série de problèmes : pourquoi inventer un produit ou un procédé nouveau dont un autre pourrait profiter ? Qui, dès lors, peut prendre l'initiative de l'invention ? Quels sont les dispositifs incitatifs susceptibles de dépasser ces contradictions³ ? Le second type d'approche découle du renouveau de l'économie institutionnelle qui met l'accent sur le caractère dynamique de l'économie et sur les cadres nécessaires à la coordination des acteurs. Stimulée par la redécouverte de l'œuvre de Joseph Schumpeter, elle entend, comme cette dernière, mettre l'innovation au cœur de l'analyse économique⁴.

1. J. FAGERBERG, D. C. MOWERY et R. R. NELSON (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, New York, Oxford University Press, 2005, p. 2.

2. D. FORAY, *L'économie de la connaissance*, Paris, La Découverte, 2000.

3. D. GUELLEC, *Économie de l'innovation*, Paris, La Découverte, 1999.

4. Les trois ouvrages classiques et précurseurs de Schumpeter sont : J. SCHUMPETER, *Théorie de l'évolution économique. Recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*, Paris, Dalloz, 1999 [1^{re} éd. en allemand : 1911] ; ID., *Business Cycles: A Theoretical Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, New-York, McGraw-Hill, 1939 ; ID., *Capitalisme, socialisme et démocratie*, Paris, Payot, 1974 [1^{re} éd. en anglais : 1942]. Th. K. MC CRAW, *Prophet of Innovation : Joseph Schumpeter and Creative Destruction*, Cambridge (Mass.), Belknap Press, 2007.

Pour immense qu'il soit, l'héritage schumpétérien demeure plutôt ambigu. Inspiré par Jean-Baptiste Say, Schumpeter n'a eu de cesse de lier l'innovation, qui est pour lui au cœur de l'évolution économique, à l'entrepreneur puis à la grande entreprise. De ce principe découle la distinction entre l'invention, assimilée à la conception d'une idée nouvelle, et l'innovation, considérée comme la mise en pratique de la première. Disons-le d'emblée : cette manière de voir les choses, de prime abord fort suggestive, a donné lieu à une vulgate peu à peu devenue stérile. Aussi est-ce plutôt grâce au caractère extensif qu'il confère au concept d'innovation dès sa *Théorie de l'évolution économique* de 1911 que Schumpeter s'avère toujours d'actualité⁵. Bien qu'imprécise, son approche offre l'avantage de ne pas cantonner l'innovation à son seul aspect technique. Au contraire, elle invite ceux qui s'inscrivent dans sa lignée à appréhender le caractère systémique de l'innovation, en suggérant notamment qu'innovation technique et innovation organisationnelle vont de pair⁶.

Ce point de vue est renforcé par l'évolution de la sociologie et de l'histoire des sciences et des techniques qui, depuis le milieu des années 1970, ont connu un tournant majeur⁷. Depuis, sciences et techniques sont reconnues comme des activités sociales à part entière et leur étude cesse de se résumer au récit d'un progrès continu enchaînant découvertes et inventions. En outre, cette nouvelle manière de voir condamne tout déterminisme technique qui voudrait, par exemple, que la bicyclette fit nécessairement naître l'automobile. Le cours de la technique apparaît hésitant et incertain. Le rôle joué par les groupes sociaux dans la construction des objets techniques, mis en avant notamment par le programme de recherche *SCOT* (*Social construction of technology*), s'avère maintenant fondamental⁸. La sociologie de l'acteur-réseau, promue par Michel Callon et Bruno Latour, va encore plus loin dans la remise en cause de catégorisations trop marquées, revenant notamment sur la distinction entre individuel

-
5. Dans un article de 1947, Schumpeter définit l'innovation comme « le fait de faire de nouvelles choses ou de faire des choses existantes d'une nouvelle manière. » [J. SCHUMPETER, « The Creative Response in Economic History », *Journal of Economic History*, vol. 7, n° 2, nov. 1947, p. 151].
 6. B. CORIAT et O. WEINSTEIN, « Organizations, Firms and Institutions in the Generation of Innovation », *Research Policy*, n° 31, 2002, p. 273-290 ; B. AMABLE, « Les systèmes d'innovation », in P. MUSTAR et H. PENAN (dir.), *Encyclopédie de l'innovation*, Paris, Économica, 2003 ; C. EDQUIST, « Systems of Innovation. Perspectives and Challenges », in J. FAGERBERG, D. C. MOWERY et R. R. NELSON (eds), *The Oxford Handbook of Innovation*, op. cit., p. 181-208 ; R. WERLE, « Institutionelle Analyse technischer Innovation », *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, vol. 52, n° 2, juin 2005, p. 308-332. Pour la gestion : P. LE MASSON, B. WEIL, et A. HATCHUEL. *Les processus d'innovation : conception innovante et croissance des entreprises*, Paris, Hermès, 2006.
 7. D. PESTRE, « Pour une histoire sociale et culturelle des sciences. Nouvelles définitions, nouveaux objets, nouvelles pratiques », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, n° 50, mai-juin 1995, p. 1417-1453 ; Id., *Introduction aux Science Studies*, Paris, La Découverte, 2006.
 8. P. FLICHY, *L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales, Vers une théorie de l'innovation*, Paris, La Découverte, 1995. W. E. BIJKER et T. P. HUGHES, T. J. PINCH (eds.), *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, 1994 [1^{re} éd. en anglais : 1989] ; T. J. PINCH, « The Social Construction of Technology : A Review », in R. FOX (ed.), *Technological Change : Methods and Themes in History of Technology*, Amsterdam, Harwood Academic Publishers, 1996, p. 17-35.

et collectif⁹. Longtemps, en effet, les *innovation studies* ont été habitées par l'obsession des origines et par des recherches en paternité censées trouver l'individu au fondement de telle ou telle technique. Dans le domaine qui nous intéresse, en mettant en suspens le partage abstrait individuel/collectif, la sociologie de l'acteur-réseau incite à ne plus postuler que toute invention émane d'un inventeur unique et encourage plutôt à décrire les modalités d'attribution des inventions par les acteurs eux-mêmes¹⁰.

L'histoire économique a, quant à elle, toujours eu pour projet de rendre compte de la croissance, des progrès techniques et donc, d'une certaine manière, de l'innovation. Aussi pourrait-on relire l'ensemble des travaux des historiens économistes à travers ce prisme. Cette tâche, bien entendu, dépasse largement le cadre de cet ouvrage et l'on se contentera ici de quelques remarques centrées sur le champ historiographique français qui, sur ce point, doit beaucoup aux travaux de François Caron¹¹. Pour le dire vite, l'histoire des entreprises a longtemps étouffé l'histoire de l'innovation. La volonté de saisir, à travers des travaux monographiques notamment, le développement de la grande entreprise afin d'expliquer les performances des économies nationales a contribué, dans un premier temps, à négliger l'étude fine de l'organisation de l'innovation.

Progressivement, l'intérêt historique s'est porté sur les liens entre la science et l'industrie. Des travaux ont ainsi été consacrés à l'apparition des structures de recherche-développement dans la grande entreprise et se sont concentrés sur les grands laboratoires américains nés au début du xx^e siècle, alors même que les premiers laboratoires d'entreprise étaient apparus plus tôt en Allemagne¹². Si elles se sont attachées plus spécifiquement à l'organisation de l'innovation au sein de la grande entreprise, ces analyses ont souvent été prises au piège de la vulgate schumpéterienne qui fait de

9. B. LATOUR, *Changer de société – Refaire de la sociologie*, Paris, La Découverte, 2006 [1^{re} éd. en anglais : 2005]. M. CALLON, « L'innovation technologique et ses mythes », *Annales des Mines, Gérer et comprendre*, n° 34, mars 1994, p. 5-17; H. VAN DEN BELT, « Comment décider de l'originalité d'une invention? A.W. Hofmann et le litige du rouge d'aniline en France (1860-1863) », *Culture technique*, n° 18, 1988, p. 308-317.

10. M. CALLON, « L'innovation technologique et ses mythes », *loc. cit.*

11. K. BRULAND et D. C. MOWERY, « Innovation through time », in J. FAGERBERG, D. C. MOWERY et R. R. NELSON (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, *op. cit.*, p. 349-379; F. CARON, *Les deux révolutions industrielles du xx^e siècle*, Paris, Albin Michel, 1997.

12. Il est bien entendu impossible de présenter ici une liste exhaustive. Pour les États-Unis : L. REICH, *The Making of American Industrial Research: Science and Business at GE and Bell, 1876-1926*, Cambridge (Mass.), 1985; D. HOUNSHELL et J. K. SMITH, *Science and Corporate Strategy: Du Pont R&D, 1902-1980*, Cambridge (Mass.), 1988; D. HOUNSHELL, « The Evolution of Industrial Research in the United States », in R. ROSENBLUM et W. SPENCER (eds.), *Engines of Innovation: U.S. Industrial Research at the End of an Era*, Boston, Harvard Business School Press, 1996, p. 13-85; pour la Grande-Bretagne et l'Allemagne : D. EDGERTON, *Science, Technology and the British Industrial "Decline", 1870-1970: The Myth of the Technically Determined British Decline*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996; U. MARSCH, *Zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Industrieforschung in Deutschland und Grossbritannien, 1880-1936*, Paderborn, Schöningh, 2000; pour la France : M. LE ROUX, *L'entreprise et la recherche : un siècle de recherche industrielle à Pechiney, 1808-1996*, Paris, Rive Droite, 1998; N. CHEZEAUX, *De la forge au laboratoire. Naissance de la métallurgie physique (1860-1914)*, Rennes, PUR, coll. « Carnot », 2004.

la firme monopolistique le lieu privilégié de la recherche-développement. De ce fait, les interactions entre firmes, voire entre firmes et acteurs individuels, ont largement été sous-estimées, sans parler des phénomènes d'invention collective¹³.

Depuis le début de ce siècle en France, l'histoire de l'innovation connaît cependant un renouvellement grâce à la distance prise à l'égard des schémas traditionnels. Ainsi la distinction entre innovation et invention n'est-elle plus prise pour argent comptant, l'entreprise n'est plus considérée comme le lieu privilégié de l'analyse et les jeux de l'individuel et du collectif sont saisis dans leur complexité. Que les historiens modernistes aient largement contribué à ce renouvellement n'étonnera pas : pour eux Schumpeter pouvait difficilement faire figure de statue du Commandeur¹⁴.

L'apport majeur de cette nouvelle approche historiographique est ainsi de concentrer son attention sur la construction de la nouveauté. Le présent ouvrage s'inscrit résolument dans ce cadre, mais veut en outre proposer une histoire de l'organisation de l'invention¹⁵. Depuis près d'une vingtaine d'années, notamment grâce aux travaux de Patrick Fridenson, les organisations constituent pour les historiens français un objet à part entière¹⁶. Faire des organisations « un nouvel objet », c'est s'intéresser à la diversité des modes de coordination des acteurs et notamment aux dispositifs institutionnels et matériels qu'ils mettent en place afin de stabiliser leurs relations. Appliquée à l'étude de l'innovation, une telle approche suggère d'étudier les règles, formelles ou non, les dispositifs, matériels ou non, et les acteurs qui confèrent à des objets techniques un caractère de nouveauté. Enfin, parce qu'elle est historique, et donc compréhensive, une telle perspective s'attache à rendre compte de la signification de cette nouveauté pour les acteurs.

La propriété intellectuelle, observatoire de l'innovation et des inventeurs

À l'évidence, la propriété intellectuelle fournit un observatoire idéal pour une telle tâche. Les économistes ne s'y sont pas trompés, leur intérêt ayant été redoublé par le succès du paradigme des droits de propriété¹⁷. Pourtant, ces derniers envisa-

13. R. C. ALLEN, « Collective Invention », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 4, 1983, p. 1-24.

14. L. HILAIRE-PÉREZ, *L'invention technique au siècle des Lumières*, Paris, Albin Michel, 2000 ; L. HILAIRE-PÉREZ et A.-F. GARÇON (dir.), *Les chemins de la nouveauté : innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, CTHS, 2003 ; M.-S. CORCY, C. DOUYÈRE-DEMEULENAERE, L. HILAIRE-PÉREZ, *Les archives de l'invention : écrits, objets et images de l'activité inventive*, Toulouse, CNRS – université Toulouse-Le Mirail, 2006.

15. G. GALVEZ-BEHAR, « Pour la fortune et pour la gloire ». *Inventeurs, propriété industrielle et organisation de l'invention en France (1870-1922)*, thèse d'histoire, université Lille III, 2004.

16. P. FRIDENSON, « Les organisations, un nouvel objet », *Annales ESC*, n° 6, novembre-décembre 1989, p. 1461-1477.

17. F. LEVÉQUE et Y. MENIÈRE, *Économie de la propriété intellectuelle*, Paris, La Découverte, 2003. Sur les droits de propriété : H. DEMSETZ, « Toward a Theory of Property Rights », *The American Economic Review*, vol. 57, n° 2, mai 1967, p. 347-359 ; A. A. ALCHIAN et H. DEMSETZ, « The Property Rights Paradigm », *The Journal of Economic History*, vol. 33, n° 1, mars 1973, p. 16-27 ; B. CORIAT et O. WEINSTEIN, *Les nouvelles théories de l'entreprise*, Paris, Le Livre de poche, 1999, p. 79-92.

gent rarement les usages du brevet dans la longue durée. Le brevet d'invention leur sert plutôt d'unité de mesure pour évaluer les capacités d'innovation des nations ou pour interroger le lien entre invention et croissance¹⁸. L'utilisation de telles statistiques est pourtant largement problématique et sous-estime la richesse du brevet d'invention en tant que matériau historique¹⁹. L'histoire juridique de la propriété industrielle retrace, quant à elle, les évolutions de la doctrine et de la jurisprudence en la matière. Elle contribue à construire les multiples horizons d'attente des acteurs et doit faire, à ce titre, partie intégrante de l'analyse historique. Mais, parce que ce n'est pas son objet, le discours juridique passe bien souvent sous silence la manière qu'ont eue les acteurs d'utiliser ce droit. L'historien ne peut donc se contenter de retracer l'évolution des cadres juridiques de la propriété industrielle. Il doit, en revanche, se pencher sur sa conception, ses usages et ses pratiques. Ne se limitant ni à la logique du calcul ni à celle de la règle, sa démarche intègre le point de vue axiologique des acteurs.

Cet ouvrage prétend contribuer à une histoire renouvelée de l'innovation en choisissant la propriété intellectuelle comme point de vue. On se limitera cependant aux brevets d'invention qui touchent plus particulièrement l'innovation technique et qui constituent l'une des manifestations les plus précoces de la propriété intellectuelle. Étudier le brevet d'invention, c'est s'interroger sur la circulation et la marchandisation des connaissances et des objets techniques, ainsi que sur les performances des acteurs de l'innovation. Pourtant l'intérêt des historiens pour cet objet reste limité, surtout en France. Contrairement aux États-Unis, à la Grande-Bretagne ou à l'Allemagne, peu de travaux historiques lui ont été consacrés²⁰. Ceux d'Yves Plasseraud et de François Savignon font exception, mais ils se limitent pour l'essentiel à restituer les évolutions du cadre juridique, tandis que ceux de Liliane Hilaire-Pérez portent sur une période antérieure à l'apparition de la législation contemporaine en la matière²¹. Le colloque

18. Z. GRILICHES, « Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey », *Journal of Economic Literature*, vol. 28, décembre 1990, p. 1661-1707; J. SCHMOOKLER, *Invention and Economic Growth*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1966.

19. Il faut quand même reconnaître aux économistes, américains notamment, de s'être saisis de l'histoire du brevet. À cet égard, l'article de F. Machlup et d'E. Penrose a joué un rôle fondamental : « The Patent Controversy in the Nineteenth Century », *The Journal of Economic History*, vol. 10, n° 1, mai 1950, p. 1-29.

20. Pour les États-Unis : K. L. SOKOLOFF, « Inventive Activity in Early Industrial America: Evidence from Patent Records, 1790-1846 », *Journal of Economic History*, vol. 48, n° 4, 1988, p. 813-850; B. Z. KHAN, *The Democratization of Invention : Patents and Copyrights in American Economic Development, 1790-1920*, Cambridge, Cambridge University Press, 2005. Pour la Grande-Bretagne : H. I. DUTTON, *The Patent System and Inventive Activity during the Industrial Revolution, 1750-1852*, Manchester, Manchester University Press, 1984; C. MACLEOD, *Inventing the Industrial Revolution*, Cambridge, Cambridge University Press, 1988. Pour l'Allemagne : A. HEGGEN, *Erfindungsschutz und Industrialisierung im Preußen, 1793-1887*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1975; M. SECKELMANN, *Industrialisierung, Internationalisierung und Patentrecht im Deutschen Reich 1871-1914*, Francfort-sur-le-Main, Klostermann, 2006.

21. Y. PLASSERAUD et F. SAVIGNON, *L'État et l'invention, histoire des brevets*, Paris, La Documentation française, 1986; L. HILAIRE-PÉREZ, *op. cit.*

de 1984, organisé par François Caron et consacré aux brevets d'invention, reste une initiative heureuse mais isolée²². Les ouvrages publiés lors du cinquantenaire de l'Institut national de la propriété industrielle [INPI] commencent seulement à combler cette lacune²³.

À cette dernière s'ajoute une relative indifférence pour l'inventeur, qui occupe dans l'histoire de l'innovation une place bancale, faute de constituer une catégorie d'analyse bien solide. Schumpeter y est pour quelque chose, lui qui fit de l'entrepreneur l'acteur-clef de l'évolution économique aux dépens des « créateurs spirituels ». Une raison plus profonde est sans doute suggérée par l'histoire même du mot. Le terme d'*inventeur* n'apparaît dans la langue française, au féminin, qu'à l'occasion du procès de Jeanne d'Arc, qualifiée de « menteuse pernicieuse, inventeresse de révélations et d'apparitions²⁴ ». Les mots d'*inventeur* et d'*invention* suggèrent l'image du charlatan, du menteur ou du magicien. À bien des égards, la figure enchantée de l'inventeur ne répond pas aux exigences d'objectivité des Modernes.

Un certain nombre de travaux infirment cependant l'idée d'un inventeur complètement délaissé par les sciences humaines. Une tradition américaine bien vivace a trouvé son prolongement dans les travaux de Thomas P. Hughes²⁵. Construction aussi bien technique que politique, la nation américaine repose, selon ce dernier, sur l'édification de systèmes techniques gigantesques — les chemins de fer ou les réseaux électriques en sont un exemple — initiés par des inventeurs indépendants²⁶. Pour Hughes, ces derniers peuvent être *de facto* considérés comme les pères de la nation américaine et l'histoire de la genèse des États-Unis ne peut se passer d'une histoire de ses inventeurs²⁷. En France, quelques travaux se détachent : ceux de Georges Ribeill qui, dans un important article de 1982, pose la question des déterminants sociologiques de la pratique inventive puis ceux, déjà cités, de

22. F. CARON (dir.), *Les brevets, leur utilisation en histoire des techniques et en économie*, Paris, CNRS, 1984.

Un colloque ultérieur, intitulé « Les brevets dans l'histoire, propriété industrielle, histoire technique et économique », a eu lieu à l'initiative du Centre de recherche en histoire de l'innovation (université Paris IV) en 2001. Ses actes restent à paraître.

23. A. BELTRAN, S. CHAUVEAU, G. GALVEZ-BEHAR, *Des brevets et des marques. Une histoire de la propriété industrielle*, Paris, Fayard, 2001 ; G. EMPTOZ et V. MARCHAL, *Aux sources de la propriété industrielle : guide des archives de l'INPI*, Paris, INPI, 2002.

24. F.-A. ISAMBERT, *Recueil des anciennes lois françaises*, t. VIII, Paris, Verdrière, 1825, p. 766.

25. Il est impossible de faire apparaître en note les principaux travaux d'une tradition américaine d'étude de l'invention. Nous renvoyons à la bibliographie et mentionnons ici l'ouvrage fondateur de Sean Colum Gilfillan, *The Sociology of Invention, an Essay in the Social Causes of Technic Invention and some of its Social Results*, Chicago, Follett publishing Co., 1935.

26. Th. P. HUGHES, *Networks of Power. Electrification and Western Society, 1880-1930*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1983 ; ID., « L'histoire comme systèmes en évolution », *Annales, Histoire, Sciences Sociales*, n° 4-5, juillet-octobre 1998, p. 839-858 ; D. A. HOUNSELL, « Hughesian History of Technology and Chandlerian Business History : Parallels, Departures and Critics », *History and Technology*, n° 12, décembre 1995, p. 205-224 ; F. CARON, « Introduction », *Annales historiques de l'électricité*, n° 2, juin 2004, p. 11-22.

27. Th. P. HUGHES, *American Genesis. A Century of Invention and Technological Enthusiasm, 1870-1970*, New York, Penguin Books, 1989.

Liliane Hilaire-Pérez²⁸. Enfin, dans son ouvrage *Les Deux révolutions industrielles au xx^e siècle*, François Caron insiste quant à lui sur le rôle de l'inventeur indépendant, qu'il estime primordial dans le processus d'invention²⁹. Mais les monographies correspondant à ce programme de recherche continuent de mettre l'accent sur l'entreprise et l'inventeur n'y apparaît bien souvent que dans le récit d'une enfance de l'entreprise, décrite en quelques pages.

Ces décalages dans l'historiographie sont d'autant plus regrettables qu'ils faussent toute approche comparative, au point d'être sources de lourds contresens. Dans un récent ouvrage, B. Zorina Khan entreprend ainsi de démontrer que la performance économique des États-Unis au xix^e siècle résulte d'une « démocratisation de l'invention ». En Grande-Bretagne et en France, selon elle, « la structure du système de brevets et de *copyright*, ainsi que les modèles d'invention qui en résultèrent, coïncidaient avec le caractère oligarchique des sociétés européennes » qui aurait freiné leur compétitivité de long terme³⁰. En France, le brevet d'invention à l'époque contemporaine n'aurait été qu'un succédané du privilège d'Ancien Régime. La méfiance à l'égard des inventions étrangères, la promotion autoritaire de l'activité inventive et un penchant prononcé pour le secret auraient achevé d'encourager le rentier. Si une telle approche est intéressante en ce qu'elle fait reposer la richesse des nations sur les fondements politiques et sociaux de l'activité inventive, elle trouvera ici un point de vue opposé. On ne peut, même en invoquant l'autorité de Tocqueville, méconnaître les ruptures introduites par la Révolution.

Quelques problèmes de méthode

Aussi, contrairement à la thèse, cet ouvrage fait-il une plus grande part à l'ensemble du xix^e siècle afin de mesurer les bouleversements engendrés par le moment révolutionnaire. Il a donc été fait un peu plus de place à la première moitié du xix^e siècle, bien que des recherches plus précises demeurent indispensables. Le terme de l'ouvrage, en revanche, a été maintenu en 1922, année charnière pour l'histoire de l'innovation en France, avec la création de l'Office national des recherches scientifiques et industrielles et des inventions [ONRSII]. C'est aussi au cours de cette année que sont mises en place une série de réformes concernant la propriété industrielle. Ces deux événements marquent la fin d'une époque.

Toutefois le cœur du propos porte sur ce qu'il est convenu d'appeler la deuxième industrialisation en France. On le sait, ce moment qui débute dans les années 1870-1880 pour se poursuivre assez loin dans la première moitié du xx^e siècle est marqué par des changements de grande ampleur : de nouvelles sources d'énergie sont mises au cœur d'amples systèmes techniques dont l'essor semble orienté par les découvertes

28. G. RIBEILL, « Inventer au xix^e siècle. Ingénieurs et ouvriers inventeurs », *Culture technique*, n° 8, 1982, p. 217-243. Pour la Grande-Bretagne : C. MACLEOD, *Heroes of invention. Technology, Liberalism and British Identity, 1750-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.

29. F. CARON, *Les deux révolutions industrielles du xx^e siècle*, op. cit., p. 48 et sq.

30. B. Z. KHAN, *The Democratization of Invention...*, op. cit., p. 6.

scientifiques. Dans ce contexte, une partie des grandes entreprises se développent à l'échelle du monde et tentent d'organiser l'activité de recherche en leur sein afin de pouvoir acquérir des situations de monopoles. Le but de cet ouvrage est précisément de savoir dans quelle mesure la France s'intègre dans ce schéma grâce à une histoire de l'innovation écrite du point de vue des institutions de l'invention en général et du brevet en particulier. L'objet n'est pas ici de construire une typologie des modalités de la création technique ni d'en détailler les méandres. La lecture de ces pages ne livrera aucun secret sur les mystères de l'inspiration ou sur les sources du génie³¹. Ici, une part de l'acte de création est pris comme donné; toutes les boîtes noires ne peuvent être simultanément ouvertes.

Quelques mots de méthode sont encore nécessaires. Dans cet ouvrage, les exemples présentés n'aspirent pas à une représentativité illusoire. C'est leur signification qui au cœur de l'analyse. Encore fallait-il chercher et trouver les bons. Concernant la construction du brevet en tant que norme, la démarche est demeurée classique : les archives et les travaux législatifs ont été mobilisés avec les sources ministérielles et juridiques. En revanche, pour saisir les usages du brevet dans l'entreprise, il était nécessaire de s'intéresser tant aux grandes entreprises qu'aux inventeurs et aux intermédiaires. Enfin, parmi les diverses organisations de l'invention, les sociétés industrielles et les expositions ont retenu une grande part de notre attention. Bref, là encore la diversité des points de vue, ou des terrains pour ainsi dire, a été privilégiée.

Au final, l'analyse se déploie en quatre mouvements. Elle débute par une large présentation des institutions de l'invention pour l'ensemble du XIX^e siècle. L'émergence du brevet d'invention, ses usages, ses contradictions y sont présentés avant de mettre l'accent sur les acteurs fondamentaux de l'activité inventive : l'inventeur, l'entreprise et l'État pour commencer, puis les communautés inventives et les corps intermédiaires de l'invention. Avec l'Exposition universelle de 1878 commence alors le deuxième mouvement de cette histoire. Mue par un souci de modernisation, la France républicaine voit s'établir de nouveaux circuits de l'information technique et l'inventeur réclamer une protection accrue. Mais ces efforts restent timides au regard du développement de la puissance allemande. Face à cette dernière, les initiatives et les projets se renforcent; un nouveau mode d'organisation de l'invention émerge même s'il ne parvient pas à s'imposer : c'est la période de la Belle Époque. La guerre n'interrompt pas cet essor. Au contraire, cet ultime mouvement ne fait qu'accélérer des résolutions antérieures qui connaissent, une fois la paix retrouvée, une forme de consécration.

31. R. J. WEBER (ed.), *Inventive Minds : Creativity in Technology*, New York, Oxford University Press, 1992; H. PETROVSKI, *Invention by Design : How Engineers Get From Thought to Thing*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1996.