

Sébastien Thobie – Projet de thèse en histoire

Inventer au XIX^e siècle : une relecture de l’histoire des élites économiques locales de la Révolution industrielle (Loire-Inférieure et Seine-Inférieure, 1791-1871)

Sous la direction de M. Paul-André Rosental (Centre d’histoire de Sciences Po) et de Marie Thébaud-Sorger (CNRS Centre Alexandre Koyré – Maison française d’Oxford)

« M. Prosper Pimont, né à Rouen, au mois d’avril 1797, était fils d’un ancien manufacturier. Porté par les traditions de sa famille vers l’industrie, il s’y montra toujours éloigné d’une pratique aveugle et routinière, et chercha sans relâche, avec son esprit laborieux et inventif, à éclairer ses pas par la théorie scientifique et à perfectionner ses procédés. Il rendait à la science cette justice qu’elle préparait tous les progrès de l’industrie et, après un demi-siècle de recherches et d’observations, lui qui avait vu naître la vapeur, l’électricité, le gaz, la photographie et mille ingénieux appareils, il constatait qu’"elle avait dépassé toutes les prévisions". » Dans sa « Notice sur M. Prosper Pimont » prononcée en août 1876 lors d’une séance de l’Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, Alexandre Malbranche dresse ainsi un portrait élogieux de l’ancien président de l’Académie tout juste décédé, inventeur effréné ayant déposé pas moins de trente brevets d’invention entre 1829 et 1870, et même 86 si l’on prend en compte les brevets de perfectionnements, qui viennent repréciser une invention et incidemment prolonger la durée du brevet¹. Alexandre Malbranche revient sur les différentes inventions de Prosper Pimont : sa principale, un isolant thermique appelé « calorifuge » ou « caloridore », mais aussi un élargisseur de tissus ou encore un appareil alimentaire distillateur. Prosper Pimont est un inventeur particulièrement intégré aux sociabilités scientifiques : membre de l’Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen dont il devient le président quatre ans avant sa mort, il est aussi membre de la Société libre d’émulation de Seine-Inférieure et a co-fondé la Société industrielle de Mulhouse, une des principales de son temps, dont il est un correspondant actif depuis la Normandie. Il fait la publicité de ses inventions lors des expositions industrielles et dans divers bulletins, en particulier celui de la Société d’encouragement pour l’industrie nationale, créée en 1801 et qui tout au long du XIX^e siècle est un moyen efficace pour les inventeurs d’assurer une publicité à leurs travaux. Il candidate même auprès de l’Académie des sciences pour le prix

¹ MALBRANCHE Alexandre, « Notice sur M. Prosper Pimont », *Précis analytique des travaux de l’Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen pendant l’année 1875-76*, Rouen, H. Boissel, 1876, p. 90-95.

Montyon des Arts insalubres à sept reprises entre 1845 et 1869, obtenant un encouragement en 1867 et le prix en 1869.

Prosper Pimont, « savant industriel, littérateur et homme de bien » selon Alexandre Malbranche, est un notable qui s’est imposé comme une personnalité incontournable de la science et de la technique locales. Il constitue indiscutablement une figure de l’élite économique rouennaise. Par cette expression d’élites économiques, nous entendons un milieu social hétérogène – ici, dans le cas des inventeurs, composé en très grande majorité par des hommes – qui parvient à dominer le champ économique, grâce notamment à des entreprises et à leurs produits issus de l’invention (qu’ils soient l’invention elle-même ou fabriqués par l’invention) et qui a une certaine influence grâce à ses sociabilités. Ce pouvoir n’est pas seulement économique, car les réseaux constitués par les inventeurs (associations, sociétés savantes...) sont autant d’acteurs politiques et sociaux.

En effet, les brevets d’invention ont longtemps été traités comme des sources d’histoire économique, dans une histoire internaliste des sciences et des techniques, mais ils constituent également, comme l’a montré Jérôme Baudry dans sa thèse de doctorat *Une histoire de la propriété intellectuelle. Les brevets d’invention en France, 1791-1844 : acteurs, catégories, pratiques*, des sources éloquentes pour une histoire sociale et politique de l’innovation². Ils renseignent sur la place de l’individu et de la propriété dans la société, et permettent de recomposer un milieu social – certes hétérogène – dans le cadre d’une recomposition des élites économiques. Au XIX^e siècle, dans ce contexte d’industrialisation, de nouvelles élites concurrencent celles de l’Ancien régime (nobiliaires, commerciales...). L’étude des brevets d’invention permet de reconsidérer celles-ci et d’observer la variété de ses profils : en effet, si les inventeurs comptent dans leurs rangs beaucoup de savants, manufacturiers et ingénieurs, on observe une ouverture à des contremaîtres et des ouvriers qualifiés qui, bien que ces profils restent minoritaires, témoigne d’une certaine mobilité sociale et de la constitution d’une élite technique nouvelle animée d’une volonté de transformer une société industrielle en cours de formation.

Le brevet d’invention constitue ainsi un terrain d’études pertinent, mais nous gardons à l’esprit que les élites économiques ne se réduisent pas aux inventeurs, et que tous les inventeurs n’ont pas la renommée de Prosper Pimont. Ils restent en effet des figures mal connues et sur lesquelles les renseignements sont rares et éparses. Tous les dépôts de brevets ne sont pas des préludes à des succès économiques, et l’inventeur ruiné est un *topos* de la littérature qu’il conviendra d’interroger.

² BAUDRY Jérôme, *Une histoire de la propriété intellectuelle. Les brevets d’invention en France, 1791-1844 : acteurs, catégories, pratiques*, thèse de doctorat sous la direction de Dominique Pestre, EHESS, 2014, 602 p.

Lors de la Révolution française est instauré un nouveau système : alors que jusqu’alors, les privilèges et éventuels monopoles liés aux inventions étaient accordés après inspection de l’invention par l’Académie des sciences, la loi du 7 janvier 1791 permet à n’importe quel individu de déposer un brevet d’invention garantissant à son auteur le monopole de fabrication de son invention pendant quinze ans, sans aucune vérification préalable. En contrepartie, ce brevet est « sans garantie du gouvernement », c’est-à-dire qu’il peut être contesté en justice, notamment autour des questions de priorité. La conséquence de cette ouverture est une croissance exponentielle du nombre de brevets au cours du XIX^e siècle : 36 brevets la première année en 1791, environ 80 brevets par an au début du XIX^e siècle, 600 brevets par an vers 1830, plus de 2000 vers 1850³. Cela témoigne d’un essor industriel, souvent nommé Révolution industrielle, même si le terme est discuté⁴, de l’émergence d’un nouveau type d’élite et d’un changement de pratiques, la prise de brevets se démocratisant.

1791 marque donc le point de départ de notre travail. Néanmoins, peu de brevets sont déposés pendant la Révolution : le premier en Loire-Inférieure date de 1802. Différents régimes politiques se succèdent, sans forcément avoir des conséquences importantes dans la prise de brevets. La loi de 1844, qui réaffirme l’importance du brevet d’invention, est davantage significative. Cependant, afin d’avoir une étude en amont et en aval de cette loi et de pouvoir mieux évaluer les sociabilités des inventeurs qui se développent surtout au XIX^e siècle, il nous paraît intéressant d’aller jusqu’au début de la Troisième République. Le Second Empire n’hésite pas à mettre en avant certains de ses inventeurs, gloire de la nation. Des raisons économiques justifient également cette borne, avant ce qui a pu être appelé la Seconde Révolution industrielle et l’importance de l’électricité. Le contexte local évolue également : s’il est difficile de trouver une date unique commune, 1872 marque la fondation de la Société industrielle de Rouen qui reconstruit les sociabilités.

La Révolution industrielle par le bas

Le champ géographique concentré sur deux départements ajoute une dimension d’histoire régionale voire locale à notre étude, et permet de comparer deux situations, nuanciant une histoire qui s’inscrit toujours à plusieurs échelles. Le choix de la Loire-Inférieure et la Seine-Inférieure est pertinent à plusieurs titres. Tout d’abord, du fait de la présence des estuaires de la Loire et de la Seine, ces deux départements posent tous les deux de manière prioritaire la question des

³ GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs. Propriété et organisation de l’innovation en France (1791-1922)*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2008, 352 p.

⁴ JARRIGE François, « Révolutions industrielles : histoire d’un mythe », *Revue Projet*, n° 349, 2005, p. 14-21. Il est aujourd’hui surtout utilisé pour la Grande-Bretagne, et on privilégie pour la France le terme d’industrialisation, qui met davantage en avant le caractère progressif. La croissance rapide du nombre de brevets semble montrer un essor inédit, mais il témoigne aussi d’une pratique sociale qui est de moins en moins réservée à une ancienne élite.

circulations transnationales, notamment transatlantiques et trans-Manche⁵. Nantes se développe au XVIII^e siècle autour du commerce triangulaire, et il est significatif que le premier brevet déposé dans le département soit en lien direct avec les colonies, puisqu’il s’agit d’une « nouvelle charrue destinée à la culture des cannes à sucre », brevetée par trois négociants⁶. De même, on pourra se demander si le département constitue un point d’entrée des brevets étrangers, notamment en provenance des États-Unis. La Seine-Inférieure est dans une situation comparable d’interface, portée davantage vers la Grande-Bretagne, en particulier le port du Havre. À travers les brevets d’importation, on peut tenter de retracer une circulation des techniques qui est aussi souvent une circulation des hommes⁷. Il ne faudrait pas en effet voir ces deux départements comme en autarcie et imperméables : au contraire, ce sont des carrefours qui nous renseignent sur les circulations techniques au XIX^e siècle. Cette circulation se double d’une circulation fluviale vers Paris, dont l’importance est particulièrement nette dans le cas de la Seine-Inférieure.

Ces deux départements posent donc la question de l’articulation des grands ports, avec Nantes d’une part, Rouen et Le Havre d’autre part. L’activité industrielle qu’ils déploient diffèrent. Les premiers relevés de brevets effectués confirment que l’industrie textile occupe une place prépondérante en Seine-Inférieure. On y trouve de nombreuses machines, tels une « table à tondre les draps à forces coniques » inventée par le constructeur-mécanicien Jean-Baptiste-Claude Caplain, de Petit-Couronne, en 1822⁸, ou encore le « rouet retordeur et bobineur » de Louis Leroy, d’Elbeuf, en 1844⁹, ainsi que de nouveaux modèles d’étoffes.

En Loire-Inférieure, on observe une part non négligeable des brevets dédiés à la conserverie et à la marine. Nantes est une ville avant tout commerciale qui se convertit plus tardivement à l’industrie : « Nantes n’est plus seulement une ville de commerce maritime : la splendeur industrielle appartient aussi à son avenir » déclare en 1837 la Société royale académique de la Loire-Inférieure¹⁰. De plus, les brevets d’invention permettent de mettre en évidence un dynamisme de l’industrie rurale, par exemple à Indret en Loire-Inférieure, où une fonderie est créée en 1777 et continue au siècle suivant de stimuler l’économie locale. De nombreuses inventions agricoles sont brevetées, notamment dans le domaine des engrais. On

⁵ Voir notamment MICHON Bernard (dir.), *La Loire et le commerce atlantique, XVII^e-XIX^e siècle*, Nantes, Les Cahiers des Anneaux de la Mémoire, 2015, 239 p., et, pour une période antérieure, MORIEUX Renaud, *Une mer pour deux royaumes. La Manche, une frontière franco-anglaise (XVII^e-XVIII^e siècle)*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2008, 383 p.

⁶ Ceux-ci s’appellent Antoine-Michel Brun, Nicolas-François Berneval et Paul Magnan. Seul le dernier est nantais, les deux autres résidant respectivement à Paris et à Bayonne. INPI, brevet 1BA135.

⁷ Les résultats de l’étude des circulations des techniques et des hommes pourront être mis en parallèle avec d’autres travaux, notamment les travaux de Kenneth Bertrams et du projet Immibel sur les circulations d’ingénieurs étrangers en Belgique au XIX^e siècle.

⁸ INPI, brevet 1BA1863

⁹ INPI, brevet 1BA12438

¹⁰ Société royale académique de la Loire-Inférieure, « Exposition des produits des arts et de l’industrie », brochure, imprimerie de Mellinet, 1837, 4 p. Archives municipales de Nantes, série F2, carton 10.

peut donc grâce aux brevets retracer une géographie et une hiérarchie industrielles du XIX^e siècle, à l’échelle nationale par les thèmes des inventions, mais aussi à une échelle plus fine du département. En Loire-Inférieure, environ 80 % des brevets sont déposés à Nantes. Les adresses étant parfois renseignées, il est possible de retracer sur des cartes d’époque une géographie de l’invention. On observe des rassemblements qui permettent de mettre en évidence des espaces spécialisés : c’est le cas par exemple des inventions liées au domaine de la conserverie sur la commune de Chantenay, depuis rattachée à Nantes dont elle forme un quartier à l’ouest. La prépondérance de Nantes contraste avec le plus grand équilibre que l’on observe en Seine-Inférieure. Certes, Rouen joue également un rôle majeur (la moitié des brevets environ), mais d’autres communes sont également représentées, notamment Elbeuf et Le Havre, et de façon générale on observe un tissu plus dense du milieu inventif¹¹.

En travaillant à une échelle intermédiaire – ni la France ou l’Europe dans sa globalité, ni une seule entreprise –, on peut apporter un regard nouveau sur le concept de Révolution industrielle, en l’abordant « par le bas », et avec une dimension comparative entre deux régions. Le cadre du département est motivé par l’organisation des archives mais on se gardera de considérer les limites administratives comme des frontières étanches, et on les franchira au besoin.

Si l’on a généralement tendance à considérer les inventions au prisme des inventions dites majeures, beaucoup d’inventions sont bien plus modestes et marquent bien l’absence d’un progrès linéaire : on pourrait rétrospectivement considérer que certaines inventions sont déjà dépassées à l’heure où elles sont créées, ce qui ne les rend pas moins significatives et utiles à leur époque¹². Cela montre une certaine complexité et permet de renseigner sur la diffusion des techniques, en la nuancant.

Les expositions industrielles constituent une occasion majeure de mettre en évidence les inventions auprès d’un large public. La première exposition industrielle en France est organisée à Paris en 1798 : elle réunit, pendant trois jours, 110 exposants sur le Champs de Mars. Tout au long du XIX^e siècle, des manifestations de ce genre ont lieu un peu partout en France, à Paris mais aussi à Nantes et à Rouen. Ces expositions peuvent être régionales ou nationales. Nantes accueille ainsi

¹¹ En novembre dernier, une journée d’études sur la géolocalisation des brevets d’invention s’est tenue à l’Institut national de la propriété industrielle (INPI) et a montré l’intérêt que pouvait avoir cette démarche d’utiliser les données géohistoriques des dépôts de brevets pour l’étude de dynamiques spatiales dans le temps. L’université de Limoges développe ainsi une carte interactive de géolocalisation des brevets dans le cadre de l’Atlas historique de la Nouvelle-Aquitaine. Un projet semblable, quoique moins avancé, est en cours avec Poitiers, et le groupe de travail GeoHistoricalData de l’EHESS et de l’IGN travaille également sur ces questions à l’échelle nationale.

¹² Il faut toujours se garder d’émettre un jugement sur ces inventions, conformément au programme fort de David Bloor : ce n’est pas parce que nous savons aujourd’hui si l’invention s’est imposée ou non que nous devons les traiter de façon complètement différenciée. BLOOR David, *Knowledge and Social Imagery*, Londres, Routledge & K. Paul, 1976, 156 p.

en 1861 2000 exposants pour une exposition nationale. Si la plupart sont originaires de Loire-Inférieure, l’évènement attire les inventeurs de tout le pays, avec 74 départements représentés¹³.

Une prosopographie des inventeurs

L’inventeur est une figure attirante, et nombreux sont les ouvrages, à destination du grand public notamment, sur les « grands inventeurs ». Un panthéon de noms ressort, sacralisé dans une vision positiviste de la science dès le XIX^e siècle, notamment chez Louis Figuier dont les *Merveilles de la science* constitue l’ouvrage de référence en ce qui concerne la vulgarisation scientifique à la fin du siècle¹⁴. Christine MacLeod a récemment étudié, dans le contexte britannique, ce processus de sélection de certains inventeurs qui deviennent des modèles et des symboles de la nation¹⁵. Mais qui connaît aujourd’hui Paul Pradal, fabricant de chapeaux nantais qui invente en 1835 un procédé de fabrication de schakos (couvre-chefs militaires), ou encore le dénommé Lesourd, ingénieur d’usine à gaz à Canteleu (Seine-Inférieure) qui met au point un système de direction des ballons-aérostats en 1868 ? Face à ces nombreux individus aujourd’hui oubliés et pas toujours reconnus de leur temps, la technique de la prosopographie nous semble être un recours indispensable. Le choix de cet outil permet de renouveler notre connaissance des inventeurs, dont les vies sont souvent étudiées individuellement, pour ceux qui sont reconnus de nos jours. À travers la constitution d’un portrait collectif, nous pouvons décentrer ce regard et s’interroger sur ce que signifie déposer un brevet d’invention au XIX^e siècle, et s’il existe un ou plusieurs idéaux-types de l’inventeur, en gardant à l’esprit que seules les inventions ne sont pas brevetées et que nous avons ici celles dont leur auteur envisage la plupart du temps une exploitation économique. Nous chercherons donc à reconstituer un milieu local d’acteurs économiques liés au développement du tissu industriel et de poser la question des élites industrielles à l’échelle locale.

Dans *La République des inventeurs. Propriété et organisation de l’innovation en France (1791-1922)*, ouvrage de référence sur notre sujet, Gabriel Galvez-Behar propose une courte prosopographie sur les brevetés du département du Nord de 1829 à 1849¹⁶. Nous nous proposons de reprendre sa méthode à plus grande échelle. Il s’agit de mêler analyse quantitative et

¹³ Cette exposition est assez documentée dans les archives. Archives municipales de Nantes, dossiers F2C11D1 à F2C11D15. Ont été conservés la liste des exposants, les prix attribués, le programme, comprenant la description de certaines inventions considérées comme majeures et présentes lors de l’exposition, avec notamment leur influence dans le tissu industriel local. Le ton est laudatif, à la gloire de ces inventions nouvelles. Par ailleurs, de nombreuses lettres sur l’organisation de cet événement et des affiches sont conservées dans ces dossiers. Voir aussi sur le site des archives de Nantes le lien suivant : http://www.archives.nantes.fr/PAGES/DOSSIERS_DOCS/exposition_1861/pages/sources.html (consulté le 25 mai 2019).

¹⁴ FIGUIER Louis, *Les Merveilles de la science, ou description populaire des inventions modernes*, Paris, Furne, Jouvet et Cie, 1867.

¹⁵ MACLEOD Christine, *Heroes of Invention. Technology, liberalism and British Identity, 1750-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007, 458 p.

¹⁶ GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs. Propriété et organisation de l’innovation en France (1791-1922)*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2008, p. 58-61.

qualitative. On dispose ainsi d'un corpus de 959 brevets pour la Loire-Inférieure et de 2588 brevets pour la Seine-Inférieure, avec néanmoins une forte disparité dans le temps. Comme à l'échelle nationale, la progression du nombre de brevets déposés est exponentielle : par exemple pour la Loire-Inférieure (l'évolution est sensiblement la même en Seine-Inférieure), on a trois brevets sur la période 1791-1811, 36 sur la période 1812-1831, 240 entre 1832 et 1851, et enfin 680 sur la période 1852-1871.

Cette démarche permet ainsi d'avoir une vision d'ensemble : qui invente au XIX^e siècle ? Des artisans, des capitaines d'industrie, des amateurs de science ? Les brevets d'invention mentionnent généralement la profession du déposant : nous disposons ainsi d'une source homogène qui permet une telle comparaison, même si l'évolution du vocabulaire est aussi à prendre en compte¹⁷. Notamment, le terme d'« industriel », absent au début du siècle, émerge dans les années 1830, entre autres aux dépens du terme de manufacturier et de constructeur-mécanicien. Une nouvelle figure s'impose alors progressivement, qu'il est intéressant d'étudier.

D'autres informations sont contenues dans la source que constituent les brevets : le statut du brevet (invention, importation, addition/perfectionnement), la durée (cinq, dix ou quinze ans : plus la durée est longue, plus le brevet est cher : on a ici la possibilité d'analyser les stratégies et possibilités financières des inventeurs), la localisation de l'inventeur, ainsi que l'invention elle-même. À partir de 1844, des catégories standardisées sont créées afin de classer les brevets dont le nombre augmente de façon exponentielle et de mieux retrouver un brevet précis. Ces données peuvent être codées pour les brevets précédant cette période, et on peut donc voir les domaines concernés par le monde de l'invention.

Les brevets sont une source standardisée, apparemment peu littéraire. Ils se composent d'un formulaire, d'un descriptif de l'invention et éventuellement d'une planche. Ils ne contiennent que rarement des lettres qui n'auraient pas lieu d'être, le brevet étant accordé de façon automatique. Cependant, les descriptifs, bien qu'apparemment arides, nous renseignent sur la vision de la technique de l'époque et témoignent d'un savoir-faire explicatif que l'inventeur doit pouvoir produire, sous peine de rendre son brevet inefficace. On pourrait éventuellement, dans certains cas, voir dans les mémoires présentés des documents d'ego-histoire¹⁸, avec la possibilité

¹⁷ Les brevets contiennent un formulaire d'information qui permet d'avoir une source homogène, c'est-à-dire présentée de la même façon, avec des données qui sont donc comparables. Cette homogénéité des sources est une des conditions pour pouvoir rassembler des données, les comparer et faire des études de corrélations par tableau croisé. Une phase du travail sera donc la saisie des informations contenues dans les brevets, en grande partie déjà récupérée auprès du service des archives de l'INPI, et de codage, c'est-à-dire de création de termes standardisés permettant ensuite d'exploiter les données. Voir ZALC Claire et LEMERCIER Claire, *Méthodes quantitatives pour l'historien*, Paris, La Découverte, 2008, 128 p.

¹⁸ SCHULZE Winfried (dir.), *Ego-Dokumente : Annäherung an den Menschen in der Geschichte*, Berlin, Akademik Verlag, 1996, 348 p.

de voir un geste de l’inventeur transparaître derrière ces documents¹⁹. Par ailleurs, les brevets étant la plupart du temps accompagnés de planches, on pourra tenter de faire une brève histoire du dessin industriel si des évolutions significatives sont perceptibles.

Cette nécessité d’une écriture technique engendre le recours à des mandataires. Ces professionnels du brevet d’invention sont principalement situés à Paris, mais leurs clients viennent de toute la France, et même d’au-delà. On peut s’intéresser à l’étendue des réseaux de ces mandataires : le fait que Charles Armangaud, l’un des principaux mandataires de la première moitié du XIX^e siècle, s’occupe de 43 brevets en Seine-Inférieure et de seulement un seul en Loire-Inférieure, et de façon générale l’importance des mandataires parisiens en Seine-Inférieure, semblent témoigner que les liens avec Paris sont plus forts dans ce département, géographiquement plus proche et comportant l’estuaire de la Seine, que dans le second. Les mandataires constituent des figures particulièrement intéressantes dans le sens où leur éloignement relatif du contexte local témoigne d’une déterritorialisation du brevet. Cependant, des mandataires locaux existent aussi : certains regroupent beaucoup d’inventions, comme Adolphe Le Blanc, professeur de dessin industriel habitant à Elbeuf, qui sert de mandataire à 21 brevets d’invention et de perfectionnement dans les années 1840. D’autres agissent pour le compte d’une seule personne, tel le notaire nantais Tremant, qui dépose les brevets pour les diverses machines de Philippe Ignard (« roue-essieu Ignard », moissonneuse dite « chaumeuse Ignard » et « zigzag Ignard ») entre 1849 et 1851²⁰. Deux profils semblent se distinguer : des professionnels de l’industrie familiers avec la description de machines et le dessin, et des magistrats, qui peuvent vérifier le bien-fondé légal du dépôt de brevet. Une partie de cette étude pourrait leur être consacrée : ces mandataires témoignent d’une professionnalisation du dépôt de brevet – encore incomplète : il s’agit d’une minorité de cas, et ces mandataires s’occupent pour la majorité d’entre eux de très peu de cas –, alors qu’au XX^e siècle s’imposent des cabinets professionnels de dépôts de brevets.

Il s’agit également de s’intéresser à la diffusion de l’invention dans les publications techniques, notamment le *Bulletin de la Société d’Encouragement à l’Industrie Nationale*, entièrement numérisé sur le site internet du CNAM, ou à d’autres bulletins industriels comme celui de la Société industrielle de Mulhouse²¹. Nous verrons la proportion de ces inventeurs à

¹⁹ Une telle démarche a pu être utilisée pour les réductions en art, ces ouvrages techniques de l’époque moderne qui visent à rassembler des savoirs épars et souvent tacites dans un ouvrage. DUBOURG-GLATIGNY Pascal, VÉRIN Hélène, *Réduire en art. La technologie de la Renaissance aux Lumières*, Paris, éditions de la Maison des sciences de l’homme, 2008, 374 p.

²⁰ INPI, brevets, 1BB8334, 1BB8822 et 1BB1165.

²¹ La Société d’encouragement à l’industrie nationale (SEIN) a pour rôle de promouvoir l’innovation : elle édite un bulletin présentant les dernières inventions et distribue des prix. Ces bulletins, comme ceux de la Société industrielle de Mulhouse, sont disponibles sur le site du CNUM : <http://cnum.cnam.fr/>. Sur le modèle de la Société industrielle de Mulhouse, la Société industrielle de Rouen est créée en 1872.

candidater à un prix de l’Académie des sciences ou à des académies locales, à participer à des expositions industrielles, etc.

À partir des données collectées, on peut chercher à reconstituer les sociabilités, c’est-à-dire les réseaux dans lesquels s’inscrivent – ou non – les inventeurs. Ces réseaux sont de plusieurs natures. Il y a des associations consacrées directement à l’invention, comme la Société des inventions et découvertes, qui joue un rôle décisif dans la création du brevet d’invention, ou encore l’Association des inventeurs et artistes industriels créée en 1849. À l’échelle locale, les sociétés savantes sont des lieux privilégiés, où les inventeurs côtoient d’autres élites : à Rouen, l’Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen et la Société d’émulation se font régulièrement le relai des inventions, tandis qu’à Nantes, la Société académique rassemble des hommes de lettres, des savants et des industriels. Leurs fonds d’archives, en partie numérisés pour l’Académie rouennaise, permettent de voir la persistance de sociabilités sur le modèle de celles du siècle précédent²². Les chambres de commerce et les diverses instances décisionnaires dans le monde économique et politique sont aussi ici à étudier. Par une analyse de réseau, on peut essayer de voir s’il y a un « monde de l’invention » cohérent, ou plus sûrement différents types de sociabilités et différentes visions du brevet.

L’aspect qualitatif permet de plus de revenir sur des parcours de vie. Il s’agit ici de prendre quelques parcours et de les étudier avec le plus de détails possible, avec une diversité des profils, pour se placer au niveau de l’individu²³. Les sources sont ici variées. Le brevet constitue un point de départ, puis les archives locales fournissent des renseignements précieux. L’état civil (ou les registres de baptême pour des individus nés avant la Révolution française) permet de donner des informations sur l’origine sociale. D’éventuelles archives privées peuvent être essentielles. Elles sont néanmoins particulièrement rares : dans le cas de la Loire-Inférieure, un premier passage aux archives n’a permis d’identifier qu’un fond d’archives de particulier pertinent ici, celui de Thomas Dobrée, par ailleurs armateur célèbre dans la ville²⁴. Des fonds d’archives d’entreprise peuvent ici être utiles, mais il n’y a pas de dépôt obligatoire auprès des archives municipales ou départementales. De plus, cela limite les cas que l’on peut étudier, souvent au profit des plus remarquables, perdant ainsi la trace de nombreux inventeurs moins couronnés de succès. Les inventaires après décès ou les registres de faillites peuvent également être ici intéressants. Les éventuels ouvrages produits (accessibles à la Bibliothèque Nationale de France), les diverses

²² ROCHE Daniel, *Le Siècle des Lumières en province : académies et académiciens provinciaux, 1689-1789*, Paris-La Haye, Mouton, 1978, 2 vol., 395 et 520 p

²³ C’est notamment la démarche poursuivie par Paul-André Rosental dans *Les sentiers invisibles* sur les mobilités des populations rurales au XIX^e siècle. ROSENTAL Paul-André, *Les sentiers invisibles. Espaces, familles et migrations dans la France du XIX^e siècle*, Paris, Éditions de l’EHESS, 1999, 256 p.

²⁴ Archives municipales de Nantes, Fonds Dobrée. Sur la cinquantaine de cartons, une lettre concernant son invention, des « feutres propres au doublage des navires et à d’autres usages » (1821, brevet 1BA2033) a pu être identifiée mais pas encore consultée. Thomas Dobrée est une des personnalités encore connues des Nantais d’aujourd’hui, avec un musée et une rue qui portent son nom notamment.

publications dans les bulletins spécialisés, les éventuelles appartenances à des associations ou candidatures à des prix sont ici autant d’archives précieuses pour notre sujet²⁵. Pour la Loire-Inférieure, Yves Rochongar a effectué un premier travail prosopographique dans *Capitaines d’industrie à Nantes au XIX^e siècle*, ouvrage dans lequel il propose plusieurs courtes biographies d’industriels les unes à la suite des autres, ce qui peut servir de base pour certains parcours²⁶.

Une histoire politique des inventeurs

L’histoire des inventeurs est aussi une histoire politique. Inventer est un geste politique conscient ou inconscient : c’est s’inclure dans un modèle économique, dans une vision de la société, avec parfois la volonté de la transformer. Jérôme Baudry, dans sa thèse consacrée aux brevets d’invention entre 1791 et 1844, a montré que les brevets d’invention constituent une source originale, mêlant science, technique, droit, économie et politique : outils de la Révolution industrielle, ils sont porteurs des valeurs de la Révolution française²⁷.

Malgré certaines représentations, l’inventeur est loin d’être une figure isolée. Les inventeurs sont parfois des notables locaux, et au XIX^e siècle certains capitaines d’industrie occupent des positions politiques importantes. C’est le cas par exemple de Jean-Simon Voruz : ingénieur civil, issu d’une dynastie d’industriels venus de Suisse et installés depuis deux générations à Nantes, il participe aux Journées révolutionnaires de juillet 1830, pendant lesquelles son frère meurt, et s’engage dans la vie politique locale. Premier président du Conseil des Prud’hommes de Nantes entre 1841 et 1849, il est élu membre de la Chambre de commerce de la ville en 1845 et conseiller municipal en 1848. Rallié à Louis-Napoléon Bonaparte, il est élu député de la Loire-Inférieure en 1859, fonction qu’il occupe jusqu’en 1863, échouant à se faire réélire²⁸. Son parcours est intéressant à plus d’un titre. Il est l’archétype d’un notable local sans attache ancienne qui parvient, grâce à son succès industriel, à remplacer les anciennes élites commerciales de la ville de Nantes. Cela n’est pas sans susciter des résistances et oppositions, comme en témoigne son échec aux élections de 1863 malgré l’appui du pouvoir napoléonien, dans un contexte général d’avancée libérale dans les villes. À Rouen, on observe également ce phénomène : si la majorité des maires du XIX^e siècle sont des négociants, le filateur Henry Barbet, qui a déposé un brevet pour un dévidoir pour le textile, occupe la fonction entre 1830 et 1847. Il serait intéressant de détailler ces parcours et de voir de façon systématique s’il existe un

²⁵ Pour les lauréats de prix de l’Académie des sciences, on peut s’appuyer sur MAINDRON Ernest, *Les fondations de prix à l’Académie des sciences : les lauréats de l’Académie, 1714-1880*, Paris, Gauthier-Villars, 1881, 189 p. Pour les prix de la Société d’encouragement à l’industrie nationale, on se référera à leur bulletin, de même que pour les prix de sociétés savantes locales, parfois numérisés.

²⁶ ROCHONGAR Yves, *Capitaines d’industrie à Nantes au XIX^e siècle*, Nantes, MeMo, 2003, 336 p.

²⁷ Comme le remarque Jérôme Baudry dans sa thèse de doctorat, il est significatif que le brevet d’invention naisse en 1791, en pleine Révolution française, de même qu’aux États-Unis la réglementation évolue en 1790, au lendemain de la Révolution américaine : le brevet d’invention s’inscrit dans un contexte de changement de conception de la propriété individuelle et de l’organisation de la société (BAUDRY Jérôme, *op. cit.*, p. 13).

²⁸ LE MAREC Yannick, *L’industriel et la cité : Voruz, fondateur nantais*, Nantes, MeMo, 2006, 104 p.

engagement politique connu des inventeurs, à toutes les échelles. Les sources sont ici disparates, mais on peut comparer la liste des inventeurs avec celles des maires et conseillers municipaux (dans les villes comme dans les plus petits villages), des membres des chambres de commerce et des académies locales, des dirigeants locaux de partis... Y a-t-il une unanimité politique des inventeurs ? Une différence entre Loire-Inférieure et Seine-Inférieure ?

Il peut par ailleurs être intéressant d’examiner si les inventeurs sont reconnus par l’État comme particulièrement méritants. Nous chercherons ainsi à voir s’ils obtiennent la Légion d’honneur ou d’autres récompenses étatiques, tout en gardant en tête qu’au vu de la complexité de certains parcours, ce n’est pas forcément en tant qu’inventeurs qu’ils sont primés²⁹.

L’inventeur, une figure littéraire

« Inventeurs : Meurent tous à l’hôpital. Un autre profite de leur découverte, ce qui n’est pas juste. » Cette définition de Gustave Flaubert, dans le *Dictionnaire des idées reçues*³⁰, montre une image de l’inventeur bien éloignée de celle d’une élite : l’inventeur y apparaît comme un homme marginal et souvent broyé par la société, victime de son idéalisme ou de son incapacité à assurer son succès. Cette image est récurrente dans la littérature : on la trouve, toujours sous la plume de Flaubert, dans *Bouvard et Pécuchet*, où les deux personnages ne sont jamais rassasiés de connaissances. Cette image correspond-elle à une quelconque réalité ? Les brevets sont une source bien plus rationnelle, technique, qui viendrait battre en brèche cette réputation. La finalité du brevet est justement pour les inventeurs que ce ne soit pas « un autre [qui] profite de leur découverte ». De même, le rôle politique de certains inventeurs nuance cet isolement. Cependant, cet imaginaire est très présent. Les inventeurs se mettent eux-mêmes en scène dans les journaux qui leur sont adressés. En effet, le XIX^e siècle voit naître des journaux spécialisés qui présentent certaines inventions à un public averti, se font l’écho des décisions judiciaires et décrivent les principales expositions industrielles. Cette presse connaît un certain succès, avec un fleurissement de titres, tels *L’Invention. Journal de la propriété industrielle, littéraire, artistique, commerciale* (à partir de 1846) ou encore la *Revue illustrée de l’industrie* (créée en 1856). Ces journaux comportent, comme cela était alors la mode, des feuilletons, qui décrivent la vie d’inventeurs célèbres. Ces vies sont toujours tragiques, les inventeurs sacrifiant leur fortune et même leur vie pour leur invention, sans jamais recevoir la reconnaissance qu’ils n’obtiennent qu’après leur mort.

Il y a donc une tension entre le dépôt du brevet, qui est notamment motivé par des raisons économiques, et cette représentation de l’inventeur. Il serait intéressant de voir dans quelle mesure cette image nourrit l’imaginaire des inventeurs. Pour cela, nous nous proposons d’étudier

²⁹ Les dossiers nominatifs des personnes nommées ou promues dans l’Ordre de la Légion d’honneur depuis 1802 et décédées avant 1977 sont accessibles sur la base Léonore des Archives nationales, à l’adresse suivante : <http://www2.culture.gouv.fr/documentation/leonore/recherche.htm> (consulté le 25 mai 2019)

³⁰ FLAUBERT Gustave, *Bouvard et Pécuchet*, suivi du *Dictionnaire des idées reçues*, Paris, L. Conard, 1910 (posthume), p. 434.

dans un chapitre cette presse à l’échelle nationale et locale et sa réception. Pour cela, les journaux constituent une source majeure, mais qui comporte ses limites, car ils ne nous renseignent que de façon peu précise sur leur public. Certains titres sont éphémères et nous ne disposons pas d’archives administratives concernant ces journaux qui pourraient donner des précisions. Les présentations des inventions par leur créateur aux académies locales, ou les lettres de candidature aux différents prix et expositions permettent de voir comment les inventeurs se présentent. Lors de mon mémoire sur le prix Montyon des Arts insalubres, j’avais ainsi pu distinguer plusieurs stratégies d’écriture antagonistes, entre ceux qui se présentent comme des capitaines d’industrie flamboyants, dont la réussite économique tient à la qualité de l’invention, et des inventeurs dans l’ombre, ruinés par leurs efforts³¹. Il s’agit ici d’élargir ces perspectives aux inventeurs de façon générale, dans la limite de ce que les sources rendent possible.

Dans le cadre géographique de Nantes, un nom vient à l’esprit quand on évoque la littérature et les inventions techniques : celui de Jules Verne (1828-1905). De quelles inventions techniques les romans d’aventure de l’écrivain nantais se nourrissent-ils ? Y a-t-il une influence du contexte inventif local ? Plusieurs études se sont penchées sur les liens entre Jules Verne et la science³² ; il serait intéressant de voir s’il y a une influence des inventeurs du département dans la constitution de son imaginaire, ou si celui-ci est davantage nourri par une littérature à l’échelle nationale, voire internationale.

³¹ THOBIE Sébastien, *Inventer pour rendre un métier plus sain. La figure de l’inventeur dans le prix Montyon des Arts insalubres (1783-1871)*, sous la direction de Paul-André Rosental, Sciences Po, 2017, 408 p., et notamment le Chapitre V : Quelles motivations pour les candidats au prix Montyon, p. 278-330. Par exemple, Pierre Fusz, candidat en 1852, joint à son mémoire descriptif un extrait de *La Presse* où il est écrit : « Nous le répétons, le père Fusz est, parmi nos inventeurs, un des plus persévérants, et cependant un des plus malheureux ; toutes ses inventions ont un caractère incontestable d’utilité, elles ont toutes réussi dans l’exécution, elles réaliseraient des économies énormes, et cependant aucune n’a été encore assez adoptée pour donner à l’honorable homme qui les conçut le pain même de chaque jour. » À l’opposé, en 1864, Chambon-Lacroisade, pour promouvoir son appareil pour le chauffage des fers à repasser, joint des commandes de son invention pour montrer son grand succès qui lui assure la fortune.

³² C’est entre autres le cas du colloque « Jules Verne, les machines et les sciences », 12 octobre 2005, École centrale de Nantes, ou encore de NOIRAY Jacques, *Le romancier et la machine : l’image de la machine dans le roman français, 1850-1900. 2. Jules Verne – Villers de l’Isle-d’Adam*, Paris, J. Corti, 1982, 423 p. À Nantes, le musée Jules Verne revient largement sur cette question.

Principaux fonds d’archives

Archives de l’INPI : brevets d’invention dans leur intégralité, soit 659 dossiers pour la Loire-Inférieure, 2588 pour la Seine-Inférieure sur la période 1791-1871

Archives municipales de Nantes :

- Série F2 : archives économiques, et notamment :
 - o Carton 10 : expositions industrielles régionales (1825, 1827, 1837, 1849)
 - o Cartons 11 à 13 : exposition industrielle de 1861
- Quelques fonds privés comme le fonds Dobrée

Archives départementales de Loire-Atlantique :

- Série M : administration générale et économique du département (9 M : industrie)
 - o Notamment le carton 1ETF72 : Propriété industrielle et commerciale, brevets (archives de la Chambre de commerce)
- Série Q : domaines, enregistrement, hypothèques
- Série J : archives d’origine privée, notamment : fonds Saupiquet, fonds de la raffinerie de sucre Cossé-Duval et de la raffinerie de Chantenay, fonds des établissements Suser...
- Série L : Rapports et délibérations du Conseil général de Loire-Inférieure
- État-civil (pour reconstituer des parcours), inventaires après décès, registres de faillites

Archives départementales de Seine-Inférieure (incluant les archives de Rouen) :

- Série M : administration générale et économique du département (9 M : industrie)
- Série Q : domaines, enregistrement, hypothèques
- Série J : archives d’origine privée, notamment des archives d’entreprises du textile : fonds Stackler, fonds Grandin...
- Série L : Rapports et délibérations du Conseil général de Seine-Inférieure
- État-civil (pour reconstituer des parcours), inventaires après décès, registres de faillites

Archives nationales :

- Archives administratives, notamment rapports de préfets
- Sous-séries F/12 et F/14 sur les inventeurs
 - o F/12/992 à 1083 : Brevets d’invention, 1702-1830 (non exhaustif)
 - o F/12/2195 à 2468 : Inventions et procédés divers, 1716-1880
 - o F/12/4824 et 4825, 4829, 7554 : Secours accordés à des inventeurs, à leurs veuves ou descendants, 1812-1901
 - o F/14/3186 à 3196 : Dossiers d’inventions (par ordre alphabétique des noms d’auteurs), 1752-1860.
- Sous-séries F/12 et AD/XIXd sur les expositions nationales
- Série LH : Légion d’honneur (accessible en ligne sur la base Léonore : <http://www2.culture.gouv.fr/documentation/leonore/recherche.htm>)
- Rapports préfectoraux

Archives de l’Académie des sciences : prix et distinctions (à voir au cas par cas, des répertoires de lauréats sont disponibles)

Archives des sociétés savantes (bulletins, lettres...) : Société académique de Loire-Atlantique, Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, Société d’émulation de Seine-Maritime

Presse disponible à la Bibliothèque nationale de France : *L’Invention. Journal de la propriété industrielle, littéraire, artistique, commerciale ; Revue illustrée de l’industrie...*

Publications écrites par les inventeurs, disponibles à la Bibliothèque nationale de France

Archives du CNAM (CNUM) : bulletin de la Société d’encouragement pour l’industrie nationale, de la Société industrielle de Mulhouse, diverses publications... (<http://cnum.cnam.fr/>)

On tentera également d’identifier des archives locales, notamment pour les inventeurs hors des grandes villes.

Bibliographie provisoire

Histoire de l'industrialisation

EDGERTON David, « De l'innovation aux usages. Dix thèses éclectiques sur l'histoire des techniques », *Annales, Histoire, Sciences sociales*, n° 53/4-5, juillet-octobre 1998, p. 815-837.

LANDES David, *The Unbound Prometheus. Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present*, Cambridge, Cambridge University Press, 2003 [1975], 590 p.

MOKYR Joel, *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*, Oxford, Oxford University Press, 1990, 349 p.

MOKYR Joel, *The Gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy*, Princeton, Princeton University Press, 2002, 359 p.

RIOUX Jean-Pierre, *La Révolution industrielle, 1780-1880*, Paris, Seuil, 1971, 248 p.

Aspects théoriques sur l'invention

ALLEN Robert C, « Collective invention », *Journal of Economic Behavior and Organization*, n° 4, 1983, p. 1-24.

FLICHY Patrice, *L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales. Vers une nouvelle théorie de l'innovation*, Paris, La Découverte, 2003, 256 p.

NOUAILLES Patrice, « De l'innovation à l'innovateur. Pour une approche structuraliste de l'invention », *Revue des Sciences de Gestion*, n° 247-248, 2011, p. 13-28.

SCHUMPETER Joseph, *Business cycles: A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*, New York, McGraw Hill, 1939, 1095 p.

Histoire des inventeurs et des représentations de l'inventeur

BRET Patrice, PAJONK Gérard Marcel, *Savants et inventeurs entre la gloire et l'oubli : actes du 134^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques*, Paris, éditions du CTHS, 2014, 133 p.

CHANTEUX Anne, « Femmes, brevets et inventions en France (XIX^e-XX^e siècles) », in KNITTEL Fabien, RAGGI Pascal (dir.), *Genre et techniques : XIX^e-XXI^e siècles*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2013, p. 16+-180.

EDMONSON James M., *From Mécanicien to Ingénieur. Technical Education and the Machine Building Industry in the XIXth Century France*, New York, Garland Publishing, 1987, 631 p.

GALVEZ-BEHAR Gabriel, *La République des inventeurs. Propriété et organisation de l'innovation en France*, Rennes, PUR, 2008, 352 p.

HILAIRE-PEREZ Liliane, *Inventeurs et inventions au siècle des Lumières*, Paris, Albin Michel, 2000, 443 p.

JARRIGE François, « Les inventeurs, héros déchus du progrès technique », *La vie des idées* [en ligne], 2008

MACLEOD Christine, *Heroes of Invention. Technology, liberalism and British Identity, 1750-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007, 458 p.

NOIRAY Jacques, *Le romancier et la machine : l'image de la machine dans le roman français, 1850-1900. 2. Jules Verne – Villers de l'Isle-d'Adam*, Paris, J. Corti, 1982, 423 p.

RIBEILL Georges, « Inventer au XIX^e siècle. Ingénieurs et ouvriers inventeurs au XIX^e siècle », *Culture technique* n° 8, 1982, p. 217-243.

Documents pour l'histoire des techniques, n° 17, premier semestre 2009 : « L'invention technique et les figures de l'inventeur (XVIII^e-XX^e siècles) », et notamment :

- HILAIRE-PEREZ Liliane, Préface, p. 7-10.
- CHANTEUX Anne, « Les inventives. Femmes, inventions et brevets en France à la fin du XIX^e siècle », p. 90-97.
- MARCHAL Valérie, « Brevets, marques, dessins et modèles. Évolution de la protection de propriété industrielle au XIX^e siècle en France », p. 106-116.

Histoire du brevet d'invention

BAUDRY Jérôme, *Une histoire de la propriété intellectuelle. Les brevets d'invention en France, 1791-1844 : acteurs, catégories, pratiques*, thèse sous la direction de Dominique Pestre, EHESS, 2014, 602 p.

CARON François (dir.), *Les brevets, leur utilisation en histoire des techniques et en économie*, Paris, éditions du CNRS, 1984, 211 p.

GALVEZ-BEHAR Gabriel, « L'État et les brevets d'invention (1791-1922) : une relation embarrassée », colloque « Concurrence et marchés : droit et institutions du Moyen Âge à nos jours », Comité d'histoire économique et financière de la France, 10-11 décembre 2009, disponible sur HAL : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00548184/document> (consulté le 20 mai 2019).

KOLÉDA Gilles, *Le brevet pour l'innovation au service de la croissance*, thèse de doctorat de sciences économiques sous la direction de Paul Zagamé, université de Paris I, 2001, 481 p.

PLASSERAUD Yves, SAVIGNON François, *L'État et l'invention, histoire des brevets*, Paris, La Documentation française, 1986, 261 p.

Réseaux spécifiques liés à l'invention

BENOÎT Serge, EMPOTZ Gérard et WORONOFF Denis, *Encourager l'innovation en France et en Europe : autour du bicentenaire de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale*, Paris, CTHS, 2007, 382 p.

CALLON Michel, *La science et ses réseaux. Genèse et circulation des faits scientifiques*, Paris, La Découverte, 1989, 214 p.

FOX Robert, WEISZ George (dir.), *The Organization of Science and Technology in France, 1808-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, 2010 [1980], 355 p.

KOBLENTZ Catherine, *La Société d'encouragement pour l'industrie nationale et les inventeurs, 1824-1844*, thèse de doctorat sous la direction de Liliane Hilaire-Pérez, EHESS, 2016, 586 p.

OTT Florence, *La Société industrielle de Mulhouse, 1826-1876. Ses membres, son action, ses réseaux*, Paris, Presses universitaires de France, 1999, 812 p.

Inventeurs et inventions en Loire-Inférieure

HALGAND Marie-Paule, GUILLAUME Jacques, *Basse-Loire : une histoire industrielle*, Nantes, MeMo, 2007, 128 p.

MICHON Bernard (dir.), *La Loire et le commerce atlantique, XVII^e-XIX^e siècle*, Nantes, Les Cahiers des Anneaux de la Mémoire, 2015, 239 p.

LE MAREC Yannick, *L'industriel et la cité : Voruz, fondateur nantais*, Nantes, MeMo, 2006, 104 p.

ROCHCONGAR Yves, *Capitaines d'industrie à Nantes au XIX^e siècle*, Nantes, MeMo, 2003, 336 p.

ROCHCONGAR Yves, *Steamers de Loire, chantiers et constructeurs*, Nantes, MeMo, 2007, 108 p.

Cahiers du patrimoine industriel, bulletin (irrégulier, en moyenne annuel) de l'association E+PI (Entreprises et patrimoine industriel)

Inventeurs et inventions en Seine-Inférieure

FAUVEL Daniel, *Deux siècles d'histoire de la Société libre d'émulation, 1792-1992*, Rouen, éditions de la Société libre d'émulation de la Seine-Maritime, 1992, 97 p.

MAREC Yannick (dir.), *Les Hauts-Normands et les expositions universelles : 1851-1937*, actes d'un colloque organisé à Rouen par la Société libre d'émulation de la Seine-Maritime, Rouen, éditions de la Société libre d'émulation de la Seine-Maritime, 2003, 139 p.

ROQUELET Alain (dir.), *Textile et (r)évolution industrielle en Seine-Inférieure, 1780-1900* (catalogue d'exposition), Rouen, éditions des Archives départementales de Seine-Maritime, 1982, 344 p.

Usuels

DREYFUS Michel, *Les sources de l'histoire ouvrière, sociale et industrielle*, Paris, Éditions ouvrières, 1987, 298 p.

EMPOTZ Gérard, MARCHAL Valérie, *Aux sources de la propriété industrielle : guide des archives de l'INPI*, Paris, INPI, 2002, 245 p.

NOUGARET Roger, *Guide des services d'archives des entreprises et organismes du monde du travail*, Paris, éditions du CNRS, 1998, 274 p.