

Histoire des sciences et histoire de l'édition : de quelle manière peuvent-elles se compléter ?

Franck Jovanovic, Université TELUQ, LEO, et CIRST

Viera Rebolledo-Dhuin, Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, CHCSC

Norbert Verdier, GHDSO, Université Paris-Sud

Ce numéro spécial s'intéresse à la production des idées scientifiques. Si l'histoire des sciences s'est très souvent concentrée principalement sur la manière dont les idées et les pensées se sont constituées, mettant ainsi l'accent sur les hommes, elle laisse trop souvent de côté les contraintes matérielles. Or ces dernières ne sont pas indépendantes de la manière dont les idées émergent puis se diffusent. La production et la diffusion des connaissances scientifiques sont des activités à part entière qui exigent des moyens, non seulement humains, mais aussi financiers, techniques, etc.

Ce numéro met en tension sciences et éditions et interroge le rapport entre textualité et matérialité. Roger Chartier a coutume d'expliquer que ce ne sont pas que les auteurs qui font les livres mais aussi les livres qui font les auteurs [Chartier 1987, et 1992]. Il soutient ses propos en s'appuyant sur des exemples issus des belles-lettres, notamment le théâtre. Cette affirmation vaut pour les sciences, également. Un livre est une composition faite par des gens du livre. Les dispositions et les choix qu'ils opèrent (organisation du texte, choix des caractères, insertions éventuelles de figures explicatives, mises en page, etc.), participent à l'élaboration matérielle du discours. L'un de ceux qui a le mieux exprimé cette relation entre le livre et l'auteur est sans doute l'un des employés de l'éditeur Gauthier-Villars : Jean-Claude Motteroz (1830-1909). Après avoir exercé différents métiers manuels (maçon, serrurier, estampeur, lithographe, compositeur) à Saint-Étienne et à Lyon, il fonde à Paris dans le dernier tiers du XIX^e siècle un atelier de typographie ayant pour devise : « Tu penses, j'œuvre ». Par là, J.-C. Motteroz se met sur un plan d'égalité avec l'auteur, comme pour nous dire que si la pensée résulte d'une création de l'auteur, la mise en œuvre est la réalisation des acteurs de la « chaîne du livre » [Mellot 1996, 70]. Ainsi, c'est le livre qui, fruit d'une subtile combinaison des diverses possibilités typographiques, participe à la mise en place du style de l'auteur et donc à la circulation des idées.

État de l'art : histoire de l'édition et histoire des sciences, deux histoires encore trop disjointes

L'histoire du livre et de l'édition d'une part, et l'histoire des sciences et des techniques d'autre part, se sont déjà intéressées, séparément, à certains aspects matériels liés à la confection des imprimés (scientifiques), qu'ils soient techniques ou financiers.

Bien que le livre et la librairie intéresse les philosophes des Lumières, comme Emmanuel Kant (1768) ou Denis Diderot (1763) [Kant and Fichte 1995; Diderot 1851]¹, l'histoire de l'édition est, comme le rappelle souvent Jean-Yves Mollier, relativement récente [Mollier 2015]². Si elle émerge avec les recensements, bibliographies et récits des acteurs et/ou des amoureux du livre – i.e. bibliophiles –, au XIX^e siècle, elle éclot cependant, en tant que discipline à part entière, avec *L'Apparition du livre* en 1958 [Febvre and Martin 1958]. Et, les études historiques – et non plus seulement littéraires – se multiplient véritablement à partir de la seconde moitié du XX^e siècle.

En histoire du livre et de l'édition, l'aspect technique fait très tôt, et de manière durable, l'objet de plusieurs études et ouvrages, depuis ceux rédigés par les hommes du livre du XIX^e siècle, jusqu'à ceux de Robert Estivals et ses successeurs, sans compter les auteurs du récent *Dictionnaire des lithographes* [Bouquin 2013]³. Par ailleurs, l'étude du livre et des maisons d'édition connaît, du point de vue économique, un tournant primordial à la fin des années 1980 avec les travaux de Frédéric Barbier et J.-Y. Mollier, qui s'intéressent non seulement aux conditions de productions mais aussi à la fortune des imprimeurs et éditeurs [Barbier 1987; Mollier 1988]. Pourtant cette impulsion n'est que peu suivie et les études – à tendance littéraire – continuent de dominer, tant et si bien que les approches techniques et/ou économiques n'ont que peu de place dans l'histoire de l'édition [Mollier 2015].

Dominée enfin, par les études monographiques, l'histoire de l'édition se concentre sur les figures de proue et les grandes maisons. Ainsi, les éditeurs de sciences – entendu au sens large – ne constituent pas les objets d'études privilégiées. De fait, on connaît mieux les grands éditeurs de romans ou de classiques scolaires, comme Hachette, que les éditeurs de sciences. Pour autant, plusieurs monographies s'intéressent aux éditeurs de sciences ainsi qu'aux contraintes matérielles qu'ils rencontrent [Dhenin 1990; Béguet 1990; Bensaude-Vincent and Rasmussen 1997; Bensaude-Vincent 2000; Tesnière 2001; Gourevitch and Vincent 2006]. Les études sont cependant rares.

En histoire des sciences et des techniques, d'aucuns ont souligné le rôle des laboratoires dans la production et le développement des idées scientifiques [Shapin and Schaffer 1993], celui des manuels [Augello and Guidi 2012; Anon. 1996], ou encore dans celui des acteurs du livre, particulièrement impliqués dans l'édition scientifique, qu'il s'agisse des graveurs [Hentschel 2012]⁴ ou des traductrices et traducteurs [Bret 2012].

¹ « Qu'est-ce qu'un livre ? » et « Le commerce de la librairie » constituent des réflexions autour de ce qu'est la propriété intellectuelle. Un livre a la singularité d'être à la fois un objet matériel, donc un objet de commerce, mais aussi d'être un discours porté par l'auteur et dont on n'a pas la propriété même si on est l'acquéreur de l'objet par lequel il est porté. Les textes de E. Kant et de D. Diderot ont été étudiés et contextualisés par R. Chartier [Chartier 2012] et par Mami Fujiwara [Fujiwara 2005].

² J.-Y. Mollier, dans le cadre du séminaire qu'il a longtemps organisé à l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, a mis en place une bibliographie historiographique de l'histoire du livre, de l'édition et de la lecture à l'époque contemporaine qu'il a constamment mis à jour en prenant en compte les travaux universitaires non publiés. La dernière version, qui date de 2015, a été mise en ligne sur la plateforme HAL-SHS : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01164765>.

³ Le *Dictionnaire des imprimeurs-lithographes du XIX^e siècle*, librement consultable en ligne : <http://elec.enc.sorbonne.fr/imprimeurs/>, a été mis en place en 2013 par Corinne Bouquin, dans le prolongement de sa thèse de doctorat menée sous la direction de Henri-Jean Martin [Bouquin 1993]. Cette entreprise, à laquelle collabore également Elisabeth Parinet, s'inscrit dans le cadre du *Labex CAP*.

⁴ La base de données de Klaus Hentschel permet, selon son expression, de rendre visible toutes ces mains invisibles qui ont gravé de multiples figures pour expliquer les sciences (exactes, naturelles ou de l'ingénieur).

Si l'histoire des sciences permet d'étudier l'émergence de nouvelles idées, techniques et/ou analyses, elle fait encore trop peu cas des contraintes matérielles et éditoriales auxquelles la production et la diffusion des connaissances doivent faire face, en amont comme en aval. On pense par exemple à la difficulté d'éditer au XIX^e siècle des équations mathématiques, faute de caractères en fonte adaptés. Encore en 1845, un mathématicien de renommée internationale, comme Augustin Cauchy (1789-1857), se plaignait du refus formulé par l'un de ses éditeurs de publier un de ses articles parce que la revue ne disposait pas du matériel d'imprimerie adéquat : « le Directeur du Journal, l'Institut, l'a refusé parce que son Imprimerie est mal montée en caractères »⁵.

En revanche, tout un secteur de l'édition des sciences a ainsi été matériellement bien étudié ; il s'agit de la production de l'édition des œuvres complètes dans le dernier tiers du XIX^e siècle ([Cahn 2004, et Rheinberger 2004]). En cette période, nous assistons à une explosion du nombre d'œuvres complètes en Europe coïncidant avec la construction des États-Nation. C'est le temps où l'on érige des panthéons scientifiques, littéraires et artistiques, c'est le temps des Expositions, de la mise en valeur des collections muséales, etc. La production d'œuvres complètes par les éditeurs n'est que l'une des faces d'un phénomène général en plein essor [Thoizet, Wanlin, and Weber 2012]. Du point de vue des mathématiques, signalons deux études, l'une sur le cas français [Verdier 2011] et l'autre sur le cas allemand [Haffner 2018]. Emmylou Haffner, à partir de nombreux matériaux archivistiques (le fonds ou « Nachlass » de Riemann à l'Université de Göttingen) partiellement publiés en Allemagne mais encore mal étudiés, propose des pistes très intéressantes pour mieux comprendre ces livres si particuliers, car destinés à durer⁶, que sont les *Œuvres complètes* d'un savant à la fin du XIX^e siècle. En se concentrant sur l'édition des œuvres du mathématicien allemand Bernard Riemann (1826-1866), par Richard Dedekind (1831-1916) et Heinrich Weber (1842-1913), E. Haffner montre que le travail d'édition est une activité scientifique à part entière : vérifier minutieusement chaque texte de Riemann, en refaire les preuves et parfois de clarifier les manuscrits – allant jusqu'à en rédiger certaines parties. Les éditeurs, au double sens du terme anglais de *publisher* et de directeurs scientifiques – propre à la terminologie française de la fin du XIX^e siècle –, durent uniformiser les notations de Riemann afin de répondre aux potentialités de l'imprimerie du moment, du point de vue des caractères et symboles mathématiques⁷.

De fait, l'édition de graphiques, de schémas ou de tout autre outil de visualisation a posé d'importants défis à la diffusion des connaissances scientifiques – mathématiques, mais pas seulement. Ces difficultés ont exercé, et exercent encore, une influence certaine sur la manière dont les auteurs ont formulé et/ou formalisé leurs pensées, soit, indirectement, sur la manière dont les sciences ont été

⁵ Fonds Saint-Venant, Archives de l'École polytechnique, carton n°2, pièce n°929

⁶ Contrairement à d'autres livres de mathématiques qui visent un usage précis, tels les manuels d'apprentissage, et qui ont par là-même une durée de vie limitée, les *Œuvres complètes* – qui sont destinés à être conservés en bibliothèque – sont pensées comme des ouvrages de référence pérennes. C'est pourquoi, les éditeurs font les choix, pour les uns, d'un papier permettant de faire des économies d'échelle tandis qu'ils s'interrogent, pour les seconds, sur la qualité du papier en privilégiant des matériaux durables.

⁷ Le texte d'Emmylou Haffner, que nous n'avons pu accepter faute de place, paraîtra dans le *varia* d'un des prochains numéros de *Philosophia scientiae*.

élaborées ou encore sur la façon dont les connaissances ont été transmises. En science économique ou en finance par exemple, la difficulté de reproduire certains graphiques a conduit à adopter certaines représentations visuelles qui ne sont pas étrangères à la manière dont les chercheurs ont élaboré leurs démonstrations [Klein 1997; Jovanovic 2002]. Malheureusement, il est difficile de mesurer ces contraintes pour l'ensemble des disciplines, puisque l'histoire des sciences travaillent généralement à partir du produit fini (livres, articles, brevets, etc.), ignorant, par là-même, les contraintes matérielles qui ont façonné la production de ce type d'imprimés. C'est ici que l'histoire de l'édition peut être mobilisée, pour apporter un nouveau regard sur l'histoire matérielle et intellectuelle des sciences.

Malgré leurs intérêts communs et, en dehors des quelques études précédemment mentionnées et de quelques autres références que nous ne commenterons pas ici, l'histoire des sciences et l'histoire de l'édition demeurent deux champs largement disjoints. D'où l'intérêt de ce numéro, qui trouve son origine dans les échanges amorcés lors de la première journée d'étude du programme ANR DEF19⁸, co-organisée par Viera Rebolledo-Dhuin, en octobre 2015. Cette journée d'étude avait permis de faire ressortir les besoins que rencontraient dans leurs travaux et approches méthodologiques respectifs Franck Jovanovic, historien des sciences économiques et de la pensée économique, V. Rebolledo-Dhuin, historienne du livre s'intéressant à l'histoire sociale de l'économie, et de Norbert Verdier, historien des mathématiques.

Objectifs et mises en perspective du numéro ou faire dialoguer histoire des sciences et histoire de l'édition face à une « production [dé]multipliée » [Barbier 1990]

Ce numéro vise, autrement dit, à faire émerger et à enrichir le dialogue entre l'histoire des sciences et l'histoire de l'édition afin d'apporter un éclairage sur la manière dont les sciences se sont élaborées. Les sciences sont ici à prendre au sens le plus large du terme ; elles concernent – selon les classifications bibliographiques contemporaines – les sciences exactes, physiques, naturelles ainsi que les sciences économiques et juridiques, sans omettre les sciences de l'ingénieur.

Éclairer l'histoire des sciences par l'histoire de l'édition, du livre et des lectures nous paraît être novateur, tant d'un point de vue heuristique, de celui des méthodes et des sources usitées que des objets d'analyses étudiés.

Dans les deux versions de son texte « What is the History of Books? » [Darnton 1982, 2007], Robert Darnton insiste sur la fissiparité inhérente à l'histoire du livre ainsi qu'il l'explique dans un texte de 2012 : « les experts se livraient à des études si spécialisées qu'ils perdaient tout contact les uns avec les autres. Les éléments ésotériques de l'histoire du livre devaient être intégrés dans une vue d'ensemble qui montrerait comment les parties pouvaient être articulées pour constituer un tout » [Darnton 2012, 295]. Aujourd'hui cette fissiparité dénoncée par l'historien américain n'est sans doute plus de mise ; des centaines de productions ont éclairé, depuis ces deux dernières décennies, la désormais très productive histoire du livre. J.-Y. Mollier a constitué une base de données historiographiques, qu'il

⁸ <http://def19.hypotheses.org/>

met à jour régulièrement et qu'il a intitulée « L'histoire de l'édition, du livre et de la lecture en France de la fin du XVIII^e siècle au début du XXI^e siècle : approche bibliographique » [Mollier 2015]. Toutefois, il nous semble qu'historiens des sciences et du livre – à l'instar de ce que nous proposons ici – doivent plus que jamais collaborer pour se compléter historiographiquement et scientifiquement dans leurs manières d'envisager et les choses et les sciences. Dans son enquête sur le journal professionnel – essentiellement focalisé sur les journaux scientifiques – au XIX^e siècle, Jean Dhombres déplorait l'absence d'études matérielles des journaux français :

« On ne peut faire l'impasse d'une question pratiquement inviolée pour ce qui est des journaux français, à savoir les finances, le coût bien sûr – et donc les tirages – mais aussi bien la nature des subventions reçues, en particulier les octrois publics, mais encore la part des abonnements automatiques par le fait de l'administration dans des abonnements et la part de ceux-ci dans la vente elle-même » [Dhombres 1994, 120].

Presque vingt-cinq ans plus tard, les propos de J. Dhombres nous paraissent encore d'actualité et peuvent être prolongés à toute la production scientifique. On ne peut pas faire l'impasse des questions matérielles ; les connaître et les appréhender c'est en premier lieu obtenir de nouvelles informations sur un objet singulier, le livre de sciences, mais c'est aussi et surtout avoir des moyens d'appréhender les publics possibles du livre et donc apprendre à mesurer *de facto* la circulation et la percolation des idées, en l'occurrence scientifiques. En ce sens, l'ouvrage récent de Nathalie Montel sur les *Annales des ponts et chaussées* [Montel 2015] – dans les limites que nous avons pu avancer [Verdier 2016] – peut constituer un modèle d'étude pour comprendre matériellement et intellectuellement la fabrication d'une revue exclusivement dédiée à l'art de construire.

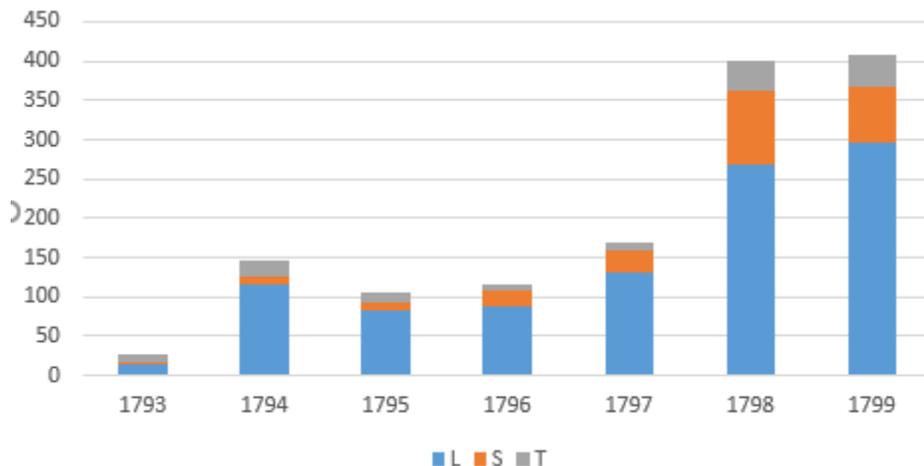
La période que nous avons retenue s'étend de 1780 à l'Entre-deux-guerres, et part de la diffusion de *L'Encyclopédie* [Darnton 1979] jusqu'à l'émergence d'un marché de masse de l'édition scientifique et d'une homogénéisation culturelle sans précédent [Mollier 1997], qui naît, entre autres, avec l'édition scolaire dans le dernier tiers du XIX^e siècle.

De nombreux travaux montrent qu'à partir de la fin du XVIII^e siècle, avec le développement de l'alphabétisation et de l'imprimerie, des milliers de lecteurs accèdent progressivement aux textes imprimés, en constante progression [Lyons 1987]. Dès la fin de la Révolution, la production imprimée se multiplie comme cela a été montré par Carla Alison Hesse à partir de l'examen du dépôt légal⁹ [Hesse 1991].

Figure 1 : Production en littérature (L), sciences (S) & techniques (T) entre 1793 et 1799¹⁰

⁹ Le dépôt légal est une obligation légale de déposer un exemplaire de l'œuvre produite. Supprimé sous la [Révolution française](#) au nom de la liberté, il est rétabli sous la première République pour protéger la [propriété littéraire](#). Réorganisé sous l'Empire, il devient un moyen de surveiller l'[imprimerie](#) [Guilbaud and Dougnac 1960] [Dougnac & Guilbaud, 1960].

¹⁰ Graphique extrait du recensement de [Hesse 1991] à partir du Dépôt légal, voir Appendix 5, E. Works of Literature Registered at the *Dépôt Légal*, Bibliothèque Nationale, July 19, 1793–December 31, 1799, by Genre, pp. 258-259.



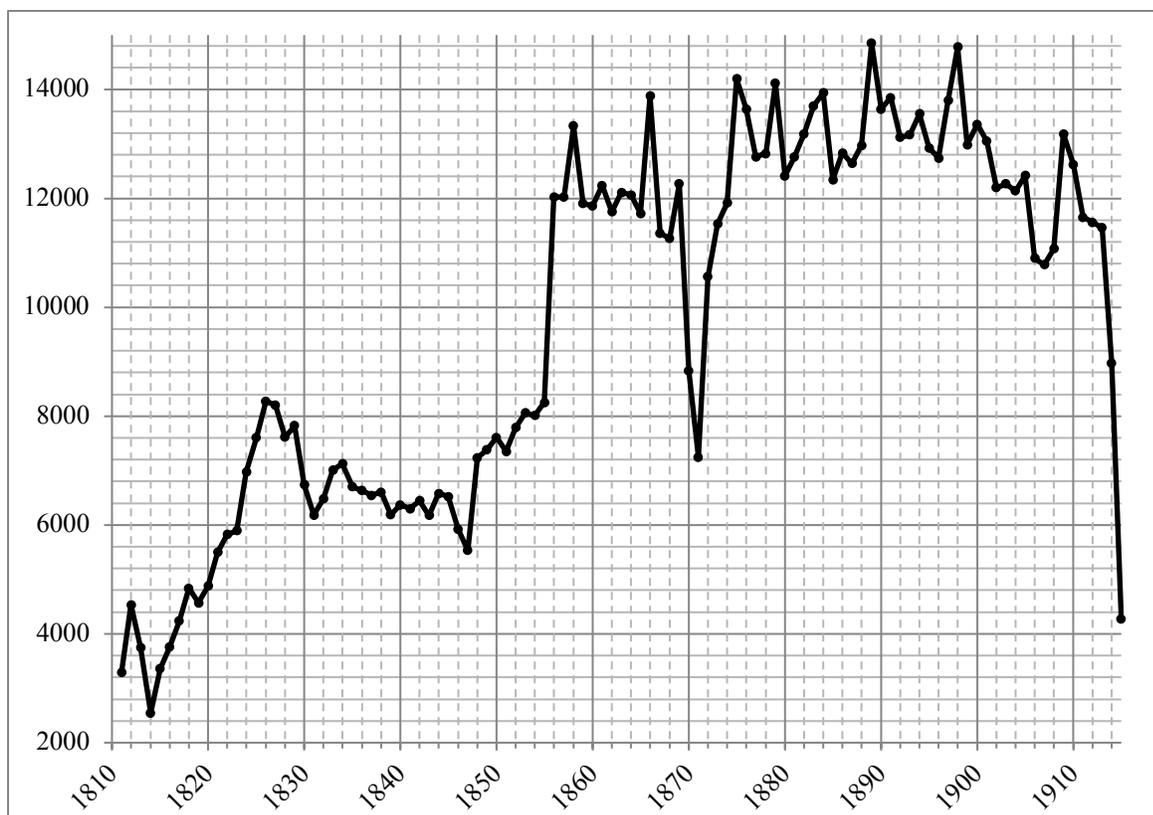
Source : N. Verdier réalisé à partir de [Hesse 1991, 258-259].

Entre le début et la fin du XIX^e siècle, la production imprimée explose [Barbier 1990]. Comme le souligne F. Barbier, la *Bibliographie de la France*, publiée tous les samedis à partir du 8 décembre 1810, constitue la série la plus durable et donc la plus fiable pour mesurer sur le long terme la production imprimée en France¹¹. À partir de 1811, ce sont ainsi chaque année plusieurs milliers de livres qui paraissent : environ 3 000 en 1811, 8 000 en 1826, et près de 15 000 à partir de 1858 jusqu'à la veille de la guerre.

Figure 2 : Évolution de la production imprimée en France (1811-1915)¹²

¹¹ Fondée en 1811, sous le titre *Bibliographie de l'Empire français*, elle devient en 1814, *Bibliographie de la France* et a perduré jusqu'à aujourd'hui. Initialement conçue pour contrôler, en plein Empire, le monde du livre, elle est un outil pour les libraires en proposant un examen exhaustif des parutions sous forme de notices par ouvrage et de listes annuelles – des tables systématiques – classant les ouvrages par catégories. [Barbier 1990; Rebolledo-Dhuin 2011, en particulier p. 186-189; sur la *Bibliographie de la France* voir également Seckel 2011]

¹² Rappelons ici les limites de la série et de la hausse brutale de la production imprimée entre 1855 et 1856 : au début du siècle, le recensement de la *Bibliographie de la France* s'appuie sur le travail des bibliographes, fortement dispersé ; en 1856, l'hebdomadaire est racheté par le Cercle de la Librairie, et à partir de cette date les recensements ne prennent plus seulement en compte les exemplaires du Dépôt Légal mais également ceux relevés par le Cercle [Barbier 1990; Rebolledo-Dhuin 2011, 186–189].

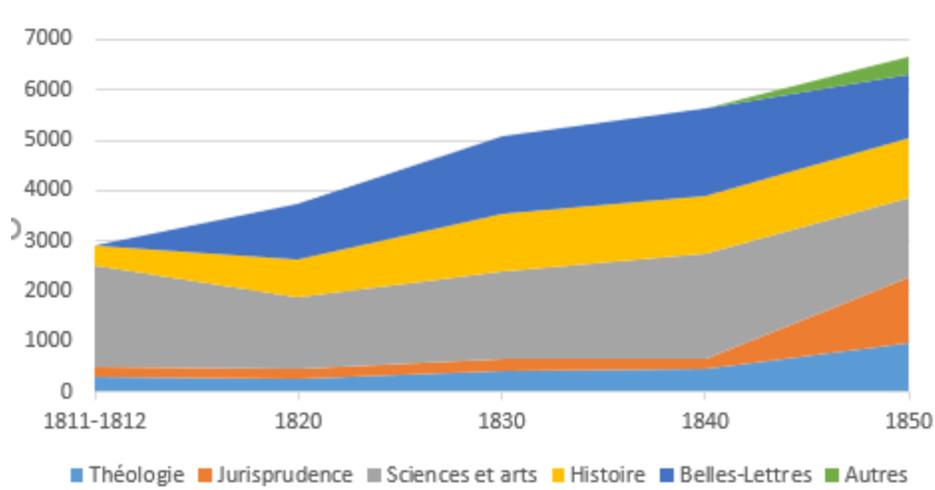


Source : [Rebolledo-Dhuin 2011, 187]

Les tables systématiques – organisées par catégorie bibliographique – publiées annuellement par la *Bibliographie de la France* montrent à l’envi que les goûts évoluent et se transforment considérablement : la part des livres religieux et juridiques décline progressivement tandis que celle des belles-lettres, de l’histoire et des sciences naturelles progresse significativement. Les centaines de milliers d’ouvrages sont, de fait, classés selon cinq grands domaines : Théologie, jurisprudence, sciences et arts, belles-lettres et histoire. La catégorie « Sciences et arts » se stabilise au fil des années autour de 40 % de la masse des livres publiés.

Figure 3 : Évolution de la production imprimée en France par catégorie (1811-1850)¹³

¹³ Ce graphique a été réalisé à partir des recensements et classifications de la *Bibliographie de la France*. Le qualificatif « autres » regroupe les catégories « Histoire des sciences et de la littérature », « Polygraphie » et « Beaux-arts », catégories apparues au milieu du siècle.



Cette même catégorie « Sciences et arts » se décline, elle-même, en une quinzaine d'*items* relativement stables, au moins au cours de la première moitié du dix-neuvième siècle :

- « Encyclopédies, philosophie, logique, métaphysique, morale »,
- « Éducation et livres d'éducation »,
- « Économie politique, politique, administration »,
- « Finances »,
- « Commerce, poids et mesures »,
- « Agriculture, économie domestique, rurale et vétérinaire »,
- « Histoire naturelle »,
- « Physique, chimie, pharmacie »,
- « Médecine et chirurgie »,
- « Mathématiques »,
- « Astronomie et marine »,
- « Art, administration et histoire militaires »,
- « Sciences occultes, gymnastique et jeux & »
- « Beaux-Arts ».

Ainsi, ce sont des dizaines de milliers d'ouvrages relatifs aux sciences qui sont publiés sous des formats divers, allant du simple opuscule au traité de référence, en passant par le manuel d'éducation constamment réédité avec des tirages variant d'une centaine d'exemplaires à plusieurs millions d'exemplaires¹⁴.

¹⁴ Nous pensons aux ouvrages d'auteurs comme Pierre Leyssenne (1827-1916) qui a publié des dizaines d'ouvrages élémentaires de mathématiques à destination des écoles. Les archives de son éditeur Armand Colin montrent que ses *Leçons préparatoires d'arithmétique* se sont vendues entre 1880 et 1920 à environ quinze millions d'exemplaires [Gabrielle 1970]. Tous les petits Français de ces générations à cheval entre la fin du XIX^e siècle et le début du XX^e siècle, ou presque, ont appris à compter dans les livres de P. Leyssenne [Moyon and Legros 2017].

C'est bien cette « production [dé]multipliée » [Barbier 1990] des imprimés scientifiques, entendus au sens large, que nous souhaitons analyser en apportant un éclairage sur :

- la manière dont les niches éditoriales imposent des techniques d'écriture et de production;
- la manière dont l'édition contraint et/ou influence les pensées scientifiques et la construction des savoirs techniques ;
- la manière dont les comités scientifiques et/ou éditoriaux peuvent infléchir la production scientifique ;
- la diffusion des sciences par les livres, qu'il s'agisse de manuels scolaires, d'ouvrages à destination des élèves ou pour l'éducation dite scientifique, de revues scientifiques, brochures, supports pédagogique ou artistiques, etc. ;
- le rôle des acteurs (auteurs, éditeurs, traducteurs, illustrateurs, journalistes, etc.) dans la diffusion des sciences (incluant les sciences vernaculaires).

Organisation du numéro ou l'édition comme médiation, formation, spécialisation et professionnalisation scientifique

Nous sommes ravis que notre appel à contributions ait remporté autant de succès. Nous avons cependant, dû opérer des choix et, finalement, neuf articles ont été retenus. Ces contributions, relevant de divers champs d'études (sciences exactes, sciences expérimentales, sciences du commerce, astronomie, mathématiques, obstétrique, toxicologie & sciences de l'ingénieur des mines), s'appuient sur des corpus extrêmement variés (correspondances, éphémères, publications scientifiques ou manuels de vulgarisation, presses professionnelles et catalogues de libraires). Tous, avec des sources et des méthodologies propres, croisent l'histoire des sciences et l'histoire de l'édition et proposent un éclairage original sur la construction des disciplines scientifiques *via* les activités éditoriales des acteurs. Ce numéro spécial, articulé autour du rôle de médiateur que revêt l'éditeur, peut s'organiser autour de trois grandes entrées : la diffusion des connaissances scientifiques pour elle-même ou pour sa vulgarisation, ou encore la création de champs disciplinaires par le biais de l'activité éditoriale de ses acteurs.

L'activité éditoriale comme *medium* des connaissances scientifiques

En étudiant la décision de mettre en place les *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences*, en 1835, Bruno Belhoste [Belhoste 2006] étudie les débats qui agitent la communauté scientifique des années 1830 : la science doit-elle être diffusée auprès du plus grand nombre ou doit-elle uniquement être confinée, pour le seul monde des savants ? Dès lors que l'option d'une ouverture au public est retenue, de nouvelles interrogations surgissent autour des méthodes, supports et contenus de vulgarisation. Après de vifs débats – et sous l'influence décisive de François Arago (1786-1853) – les *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* sont publiées, ce qui favorise l'ouverture des discussions académiques vers l'extérieur. Le mouvement est lancé et, tout au long du XIX^e siècle, se multiplient les efforts de vulgarisation des sciences et débouchent sur des publications variées.

Au sein du numéro de cette revue, cinq études de cas – dues à Jérôme Van Wijland, Luc Marco, Guy Boistel, Jean-Charles Geslot, Hélène Gispert et Caroline Ehrhardt – explorent des situations de transferts des sciences, depuis les « laboratoires » jusqu'aux « familles », à partir de l'étude d'exemples

précis inscrits entre la deuxième moitié du XVIII^e siècle et la première moitié du XX^e siècle. En ce sens, ces contributions complètent l'ouvrage de référence sur les rapports entre sciences et publics de Bernadette Bensaude-Vincent [Bensaude-Vincent 2000] ; elles offrent une dimension éditoriale, sociale et sociologique en montrant en quoi les sciences résultent d'une co-construction, associant producteurs de sciences & producteurs de livres, et proposent, pour certaines, des éléments typologiques sur les publics visés.

Dans son article, J. Van Wijland propose une étude comparative d'un manuscrit de Jean-Louis Baudelocque (1745-1810) produit juste avant la Révolution et récemment entré dans les collections de la bibliothèque de l'Académie de Médecine, et de plusieurs ouvrages de ces contemporains. Cet article éclaire notamment les liens de disciple à maître, entre J.-L. Baudelocque et François Louis Joseph Solayrés de Renhac (1737-1772), auquel l'un succède à l'autre. L'article de J. Van Wijland, qui explicite la genèse et les évolutions de la pensée de Baudelocque, permet de comprendre comment le disciple a progressé à partir de l'enseignement du maître, pour rendre compte de leurs stratégies éditoriales respectives.

Dans son article, L. Marco éclaire l'histoire économique et gestionnaire en étudiant une source originale et méconnue, et d'un intérêt scientifique indéniable : le catalogue d'ouvrages, établi par le libraire Royez en 1802, qui a pour objectif de recenser les livres incontournables de commerce et d'économie politique. L'analyse de ce que l'on nomme un « éphémère » offre une cartographie fine des connaissances de l'époque, à une période où l'économie politique est en plein essor en France et où la gestion des entreprises s'enrichit de nouvelles théories.

J.-C. Geslot propose de rendre compte, à partir de l'étude de la correspondance de Thomas Henry Huxley (1825-1895) et des sources paratextuelles, de la circulation, dans la deuxième moitié du XIX^e siècle, des connaissances scientifiques et des limites que les éditeurs peuvent apporter dans la publication des textes de l'auteur. L'article souligne ainsi le rôle crucial des éditeurs dans l'introduction de nouvelles idées de T. H. Huxley, en particulier lorsqu'il s'agit de traduction d'ouvrages. Les éditeurs peuvent en effet prendre certaines libertés quant à l'organisation de la traduction. L'article souligne par ailleurs que les contraintes éditoriales sont liées à des questions techniques, telle que la reproduction de gravures ou d'illustrations, et parfois à des questions financières. Cet article rappelle, entre autres, que les techniques de reproduction de l'image ont depuis le milieu du XIX^e siècle largement facilité l'illustration des imprimés.

L'article de G. Boistel dévoile un aspect méconnu de l'histoire des éphémérides et du Bureau des longitudes, entre 1870 et 1887, en étudiant une affaire de contrefaçon d'un registre maritime d'astronomie qui fut une des références pour la navigation de cette époque. Ce texte, qui s'inscrit dans le cadre du programme ANR BDL¹⁵, s'appuie sur de nombreuses sources originales et met l'accent sur la manière dont l'entreprise semi-privée et locale – car fixée à Saint-Brieuc – pallie les insuffisances du Bureau des longitudes. L'auteur s'interroge sur les droits de propriété intellectuelle des éphémérides astronomiques. Il accorde en outre, une large place aux éditeurs, libraires et diffuseurs, souvent réduits à un rôle marginal dans l'historiographie de ce champ. De fait, cet épisode de contrefaçon pose la

¹⁵ <http://histbdl.hypotheses.org/>

question de la pérennité des nouvelles idées, mais aussi celle du rôle du « marketing » pour légitimer la publication d'une œuvre scientifique.

Dans leur article, C. Ehrhardt et H. Gispert proposent la première étude entièrement consacrée à la *Revue du mois*, revue de culture générale à caractère scientifique créée en 1905 par le mathématicien Émile Borel (1871-1956). En s'appuyant sur des sources et une bibliographie considérables sur le sujet, cet article propose une véritable enquête sur la manière dont a été définie la ligne éditoriale de la revue ainsi que sur la stratégie suivie par ses directeurs pour conquérir son lectorat. Au-delà de ce cas particulier, les auteurs mettent au jour les contraintes matérielles et éditoriales de la production et de la diffusion des connaissances mathématiques.

L'éditeur, un pédagogue ou l'édition comme vecteur de vulgarisation du savoir scientifique

Olry Terquem (1782-1862) en 1834, dans la préface de la seconde édition de son *Manuel d'algèbre* assène : « [N]ous vivons dans le siècle *des* petits ouvrages » [Terquem 1834, VI]. Il veut signifier par-là que les (grandes) idées scientifiques peuvent se diffuser *via* de *petits* ouvrages, i.e. des livres de petits formats accessibles à un plus grand nombre à moindre frais. Terquem met personnellement à exécution cette volonté de diffusion des sciences par le livre, en écrivant de tels ouvrages et en cofondant, en 1842, les *Nouvelles annales de mathématiques* un journal destiné, au moins dans ses intentions, à l'enseignement des mathématiques. Il réalise ainsi le vœu formulé, quelques années plus tôt, par le mathématicien Joseph Liouville (1809-1882), fondateur du *Journal de mathématiques pures et appliquées*, en 1836. Le *Journal de Liouville* devient, en effet, très vite le premier journal de recherches mathématiques français, c'est-à-dire destiné à les faire progresser, alors que les *Nouvelles annales de mathématiques* de O. Terquem deviendront un journal intermédiaire, principalement destinées à les faire apprendre [Verdier 2009]. À la fin du siècle, sous la troisième République, par le décret de 1890, l'éditeur devient explicitement pédagogue en étant une sorte d'associé institutionnel de l'instituteur, qui, pour enseigner doit utiliser des livres de classe. Une étude globale a déjà été consacrée à la chimie et a montré « l'émergence d'une science des manuels » à partir de l'étude des livres de chimie publiés en France entre 1789 et 1852 [Bensaude-Vincent, García Belmar, and Bertomeu Sánchez 2003] ; nous proposerons deux études de cas – sur les mathématiques –, de Thomas Préveraud, dans l'Amérique du XIX^e siècle et de Catherine Radtka, dans la France de l'Entre-Deux-guerres.

L'article de T. Préveraud analyse l'émergence d'une communauté scientifique, entre 1820 et 1832, à partir de l'étude de l'essor d'une presse spécialisée dans la vulgarisation de questions mathématiques – et notamment de deux journaux américains : *The Ladies's and Gentlemen's Diary* ou *United States Almanac* et *The Mathematical Diary*, visant à fidéliser un lectorat intéressé par les mathématiques afin de créer une niche éditoriale. À une époque où la promotion et la production scientifiques s'organisent à l'extérieur des centres universitaires, ces revues jouent un rôle primordial dans l'émergence d'une discipline scientifique. L'auteur dévoile les stratégies éditoriales utilisées par les rédacteurs de ces revues pour capter et fidéliser un lectorat le plus large possible ; il développe un ensemble de cartes, tableaux et graphes de réseaux, permettant de mieux comprendre la composition sociologique et son évolution.

C. Radka offre, quant à elle, pour la première fois une analyse détaillée des activités éditoriales du mathématicien français Albert Châtelet (1883-1960), qui joue un rôle de premier plan dans la

construction pédagogique du savoir mathématique dans l'Entre-Deux-guerres. L'implication de Châtelet dans l'édition scolaire et ses conceptions sur l'enseignement n'avaient pas encore fait l'objet d'un tel travail d'analyse. Fondé sur l'exploitation des sources du fonds A. Châtelet des archives départementales du Pas-de-Calais, cet article montre comment la sollicitation d'un homme de sciences désormais éditeur – au sens moderne du terme –, Eugène Chimènes, suscite l'intérêt de Châtelet pour l'édition scolaire, qui devient, par son investissement éditorial croissant, un acteur primordial du renouvellement pédagogique de l'apprentissage des mathématiques au cours des années 1930 et postérieures.

L'édition comme affirmation d'un champ et/ou d'un corps scientifique

En lançant ses *Annales de mathématiques pures et appliquées*, en 1810, Joseph-Diez Gergonne (1771-1859) annonce, de fait, le premier journal de vulgarisation des mathématiques français :

« C'est une singularité assez digne de remarque [*sic*] que, tandis qu'il existe une multitude de journaux relatifs à la Politique, à la Jurisprudence, à l'Agriculture, au Commerce, aux Sciences physiques et naturelles, aux Lettres et aux Arts ; les Sciences exactes, cultivées aujourd'hui si universellement et avec tant de succès, ne comptent pas encore un recueil périodique qui leur soit spécialement consacré [...] »¹⁶

Même si les propos de J.-D. Gergonne peuvent laisser entendre que le XIX^e siècle est le siècle de la spécialisation par opposition à un XVIII^e siècle de nature encyclopédiste, les réalités ont été plus complexes [Bret and Chappey 2012] : beaucoup de journaux, même spécialisées, conservent, au moins partiellement, et en filigrane un modèle encyclopédique faisant ainsi s'apposer, plus que s'opposer, les deux notions. Cela étant, le XIX^e siècle est celui où disciplinarisation et professionnalisation se mettent progressivement et massivement en place. Les études de cas de Sacha Tomic – sur la toxicologie au XIX^e siècle – et celle de Luc Rojas, sur le corps des ingénieurs des mines entre 1855 et 1914 – en témoignent.

S. Tomic analyse un domaine encore inexploré de l'histoire des sciences et de la médecine : la construction de la toxicologie, comme champ à part entière, à partir de manuels médicaux tout au long du XIX^e siècle. Il s'agit de la première étude exhaustive sur l'émergence de cette discipline et sur la manière dont des manuels furent créés et diffusés pour y participer. Outre cet apport primordial, l'article propose également, à partir d'une analyse détaillée des différentes éditions du manuel de médecine de référence, entre 1821 et 1880, de Joseph Briand et Jacques-Simon Chaudé (1791-1872), de montrer comment ce manuel a permis de légitimer la toxicologie par l'insertion d'un *Traité élémentaire de chimie légale*.

L. Rojas s'intéresse, lui, à la manière dont le *Bulletin de la Société de l'Industrie Minérale* (1855-1914) a contribué à construire et diffuser les savoirs et savoir-faire des ingénieurs civils des mines. Cet article est le premier à proposer une histoire systématique de cette revue pour la période 1855-1914. L'auteur

¹⁶ *Annales de mathématiques pures et appliquées*, I (1810-1811), « Prospectus », i. Pour une étude des *Annales de Gergonne*, nous renvoyons à [Gérini 2000].

s'appuie sur des documents d'archives qui, à ce jour, n'avaient pas ou peu été étudiés. L'analyse permet ainsi de rendre compte de quelle manière une revue scientifique, tel que ce *Bulletin*, a permis d'ouvrir un espace de débats scientifiques pour des praticiens qui s'imposent vis-à-vis des théoriciens.

Puissent ces neuf textes rendre caduques les propos de Lucien Febvre lorsque, en note de l'article de H.-J. Martin sur l'édition parisienne au XVII^e siècle, il reprochait aux « historiens "littéraires" [...] encore [de] dissenter à longueur de journée sur leurs auteurs sans se poser les mille problèmes de l'impression, de la publication, de la rémunération, du tirage, de la clandestinité, etc., qui feraient descendre leurs travaux du ciel sur la terre » [Martin 1952, 303, note 1 de L. Febvre]. L'édition d'un ouvrage ne doit pas faire l'impasse sur toute la matérialité sur laquelle il repose. S'en priver, c'est se priver *de facto* des indices matériels indiquant certains mécanismes de circulation de l'ouvrage entre l'auteur et ses lecteurs, au gré du temps.

Pour faire descendre ces travaux « du ciel sur la terre », [*Ibid.*] selon l'expression de L. Febvre nous avons pleinement bénéficié des apports matériels et scientifiques de l'ANR « Cirmath »¹⁷ et du projet ARIANE (CPER Grand Est). Nous n'oublions pas l'AFAC¹⁸ qui nous a aimablement prêté ses locaux parisiens pour nous rencontrer, discuter les propositions et les finaliser.



Bibliographie

Anon.

1996 , *History of Economic ideas*, 4 (3). <http://www.jstor.org/stable/i23718548>.

Augello, M. M., and M. E. L. Guidi

2012 *The Economic Reader. Textbooks, Manuals and the Dissemination of the Economic Sciences during the 19th and early 20th centuries*, Routledge studies in the history of economics London: Routledge

Barbier, F.

1987 « L'économie du livre dans le Nord de la France au siècle des Lumières », *Livre et Lumières dans les Pays-Bas français de la Contre-Réforme à la Révolution*, Valenciennes: Cercle archéologique et historique, 97–118

1990 Une production multipliée, in R. Chartier and H.-J. Martin (eds.), *Histoire de l'Édition française. Le temps des éditeurs. Du romantisme à la Belle Époque*, Paris: Fayard / Éditions du Cercle de la Librairie, 3,105–130

Béguet, B. (ed.)

1990 *La science pour tous. Sur la vulgarisation scientifique en France de 1850 à 1914*, Paris: Bibliothèque du Conservatoire national des arts et métiers

Belhoste, B.

¹⁷ <http://cirmath.hypotheses.org/>

¹⁸ Association pour la Formation et l'Animation Culturelle, 21, Boulevard Saint Martin, 75 003 Paris. <https://www.apprendre-arabe-afac.com/>

2006 Arago, les journalistes et l'Académie des sciences dans les années 1830, in P. Harismendy (ed.), *La France des années 1830 et l'esprit de réforme. Actes du colloque de Rennes, 6-7 octobre 2005*, Carnot; 1 vols ; Rennes: Presses universitaires de Rennes, 253–266

Bensaude-Vincent, B.

2000 *L'opinion publique et la science. À chacun son ignorance*, Les empêcheurs de penser en rond Paris: Institut d'édition Sanofi-Synthelabo

Bensaude-Vincent, B., A. García Belmar, and J. R. Bertomeu Sánchez

2003 *L'émergence d'une science des manuels. Les livres de chimie en France, 1789-1852*, Histoire des sciences, des techniques et de la médecine; 1 volumes Paris: Éd. des Archives contemporaines

Bensaude-Vincent, B., and A. Rasmussen (eds.)

1997 *La science populaire dans la presse et l'édition, XIX^e et XX^e siècles*, CNRS histoire Paris: CNRS éd.

Bouquin, C.

1993 Recherches sur l'imprimerie lithographique à Paris au XIX^e siècle : l'imprimerie Lemercier (1803-1901) Thèse de doctorat en histoire de l'art, Paris I-Sorbonne

2013 Dictionnaire des imprimeurs-lithographes du XIX^e siècle, *Ecole nationale des chartes*,

Bret, P.

2012 Sciences et techniques, in Y. Chevrel, L. D'Hulst, and C. Lombez (eds.), *Histoire des traductions en langue française, XIX^e siècle, 1815-1914*, Histoire générale des traductions en langue française 1; 4 vols ; Lagrasse: Verdier, 927–1007

Bret, P., and J.-L. Chappey

2012 Spécialisation *vs* encyclopédisme ?. Les journaux encyclopédiques entre histoire des sciences et histoire politique, *La Révolution française. Cahiers de l'Institut d'histoire de la Révolution française*, (2)

Cahn, M.

2004 *Opera Omnia: The Production of Cultural Authority*, in K. Chemla (ed.), *History of Science, History of Text*, Boston studies in philosophy of science 238; Boston/Dordrecht: Kluwer Academic/Springer, 81–94

Chartier, R.

1987 *Lectures et lecteurs dans la France d'Ancien régime*, L'univers historique Paris: Éditions du Seuil

1992 *L'ordre des livres. Lecteurs, auteurs, bibliothèques en Europe entre XIV^e et XVIII^e siècle*, De la pensée Aix-en-Provence: Alinea

2012 Qu'est-ce qu'un livre ? Métaphores anciennes, concepts des lumières et réalités numériques, *Le français aujourd'hui*, (178) (October 8), 11–26. doi:10.3917/lfa.178.0011.

Darnton, R.

1979 «L'imprimerie de Panckoucke en l'an II», *Revue française d'histoire du livre*, 23, 359–369

1982 What is the History of Books?, *Daedalus*, 111 (3), 65–83

2007 'What is the History of Books?' Revisited, *Modern Intellectual History*, 4 (3), 495–508. doi:10.1017/S1479244307001370.

- 2012 *Apologie du livre : demain, aujourd'hui, hier*, Tran. J.-F. Sené Éd. augmentée. Folio 570 Paris: Gallimard
- Dhenin, C.
1990 La Librairie médicale de Victor Masson Mémoire de maîtrise en histoire, Université Paris X-Nanterre
- Dhombres, J.
1994 Le journal professionnel au XIX^e siècle : enjeux généraux d'une enquête en cours, *Rivista di Storia della Scienza*, II (2), 99–136
- Diderot, D.
1851 *La propriété littéraire au XVIII^e siècle. Lettre sur le commerce de la librairie par Diderot, publiée pour la première fois par le comité de l'association pour la défense de la propriété littéraire et artistique, avec une introduction par M. G. Griffrey...*, Paris: L. Hachette
- Febvre, L., and H.-J. Martin
1958 *L'apparition du livre*, L'évolution de l'humanité 49 Paris: Albin Michel
- Fujiwara, M.
2005 Diderot et le droit d'auteur avant la lettre : autour de la *Lettre sur le commerce de la librairie*, *Revue d'histoire littéraire de la France*, 105 (1), 79–94. doi:10.3917/rhlf.051.0079.
- Gabrielle, A.
1970 L'édition scolaire et les maisons d'édition scolaire sous la Troisième République Mémoire de recherche INTD-CNAM
- Gérini, C.
2000 Les 'Annales' de Gergonne: apport scientifique et épistémologique dans l'histoire des mathématiques Thèse de doctorat, 1970-2011, France: Université de Provence
- Gourevitch, D., and J.-F. Vincent (eds.)
2006 *J.-B. Baillière et fils, éditeurs de médecine*, Paris: Bibliothèque interuniversitaire de médecine et d'odontologie - De Boccard
- Guilbaud, M., and M.-T. Dougnac
1960 Le dépôt légal : son sens et son évolution, *Bulletin des bibliothèques de France*, (8), 283–291
- Haffner, E.
2018 L'édition des oeuvres mathématiques au XIX^e siècle en Allemagne. L'exemple des *Gesammelte Werke und wissenschaftlicher Nachlass* de Bernhard Riemann, *Philosophia Scientia. Travaux d'histoire et de philosophie des sciences*,
- Hentschel, K.
2012 The Stuttgart Database of Scientific Illustrators 1450–1950: Making the Invisible Hands Visible, *Spontaneous Generations: A Journal for the History and Philosophy of Science*, 6 (1), 182–191. doi:10.4245/sponge.v6i1.17156. Voir : <http://www.uni->

stuttgart.de/hi/gnt/dsi2/index.php?function=show_static_page&id_static_page=1&table_name=ds_i

Hesse, C. A.

1991 *Publishing and cultural politics in revolutionary Paris, 1789-1810*, Studies on the history of society and culture 12 Berkeley / Los Angeles / Oxford: University of California press

Jovanovic, F.

2002 Instruments et théorie économiques dans la construction de la « science de la Bourse » d'Henri Lefèvre, *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, 7 (2), 41–68. doi:10.3917/rhsh.007.0041.

Kant, I., and J. G. Fichte

1995 *Qu'est-ce-qu'un livre ? Textes de Kant et Fichte*,. Ed. J. Benoist Quadrige 185 Paris: Presses universitaires de France

Klein, J. L.

1997 *Statistical Visions in Time : a History of Time Series Analysis, 1662-1938*, Cambridge: Cambridge university press

Lyons, M.

1987 *Le Triomphe du livre. Une histoire sociologique de la lecture dans la France du 19^e siècle*, Histoire du livre Paris: Promodis-Éditions du Cercle de la Librairie

Martin, H.-J.

1952 L'édition parisienne au XVII^e siècle : quelques aspects économiques, *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, 7 (3), 303–318. doi:10.3406/ahess.1952.2079.

Mellot, J.-D.

1996 Librairie et cadre corporatif en France à l'âge classique, in F. Barbier, S. Juratic, and D. Varry (eds.), *L'Europe et le livre. Réseaux et pratiques du négoce de librairie : XVI^e-XIX^e siècles*, Paris: Klincksieck, 61–77

Mollier, J.-Y.

1988 *L'Argent et les lettres. Histoire du capitalisme d'édition, 1880-1920*, Paris: Fayard

1997 La naissance de la culture médiatique à la Belle-Époque : mise en place des structures de diffusion de masse, *Études littéraires*, 30 (1), 15–26. doi:10.7202/501184ar.

2015 L'histoire de l'édition, du livre et de la lecture en France de la fin du XVIII^e siècle au début du XXI^e siècle : Approche bibliographique Document de travail mis à jour en mars 2015

Montel, N.

2015 *Écrire et publier des savoirs au XIX^e siècle. Une revue en construction*, les Annales des ponts et chaussées (1831-1866), Collection Carnot 358 Rennes: Presses universitaires de Rennes

Moyon, M., and V. Legros

2017 Instruction arithmétique et éducation morale : un double projet chez Pierre Leysenne, in R. d'Enfert, M. Moyon, and W. R. Valente (eds.), *Les mathématiques à l'école élémentaire, 1880-1970. Études France-Brésil*, Savoirs scientifiques & pratiques d'enseignement; 1 vols ; Limoges: Pulim, 59–82

Rebolledo-Dhuin, V.

2011 La librairie et le crédit. Réseaux et métiers du livre à Paris (1830-1870) Thèse de doctorat en histoire, Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, December 3

Rheinberger, H.-J.

2004 Writing Works : A Reaction to Michael Cahn's Paper, in K. Chemla (ed.), *History of Science, History of Text*, Boston studies in philosophy of science 238; Boston/Dordrecht: Kluwer Academic/Springer, 95–103

Seckel, R.-J.

2011 La Bibliographie de la France. Survol historique, 1811-2011, *Revue de la BNF*, (39), 46–60

Shapin, S., and S. Schaffer

1993 *Léviathan et la pompe à air : Hobbes et Boyle entre science et politique*, Trans. T. Piélat and S. Barjansky Textes à l'appui Paris: La Découverte

Terquem, O.

1834 *Manuel d'algèbre, ou Exposition élémentaire des principes de cette science, à l'usage des personnes privées des secours d'un maître*, Paris: Roret

Tesnière, V.

2001 *Le Quadrige. Un siècle d'édition universitaire (1860-1968)*, Paris: Presses universitaires de France

Thoizet, É., N. Wanlin, and A.-G. Weber (eds.)

2012 *Panthéons littéraires et savants XIX^e-XX^e siècles*, Études littéraires Arras: Artois presses université

Verdier, N.

2009 Les journaux de mathématiques dans la première moitié du XIX^e siècle en Europe, *Philosophia Scientiæ. Travaux d'histoire et de philosophie des sciences*, 13 (2), 97–126.

doi:10.4000/philosophiascientiae.297.

2011 Éditer des œuvres complètes avec Gauthier-Villars, au XIX^{ème} siècle, *Images des mathématiques*, September 12. Voir : Voir : <http://images.math.cnrs.fr/Editer-des-OEuvres-completes-avec.html>

2016 MONTEL (Nathalie), Écrire et publier des savoirs au XIX^e siècle. Une revue en construction : les *Annales des ponts et chaussées* (1831-1866), *Histoire de l'éducation*, (146), 122–125