

# Revue d'Histoire des Mathématiques



*Éditer puis vendre des mathématiques  
avec la maison Bachelier (1812–1864)*

Norbert Verdier

Tome 19 Fascicule 1

**2 0 1 3**

**SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE**

Publiée avec le concours du Centre national de la recherche scientifique

# REVUE D'HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES

---

## RÉDACTION

**Rédacteur en chef :**  
Norbert Schappacher

**Rédacteur en chef adjoint :**  
Philippe Nabonnand

**Membres du Comité de rédaction :**

Alain Bernard  
Frédéric Brechenmacher  
Maarten Bullynck  
Sébastien Gandon  
Hélène Gispert  
Catherine Goldstein  
Jens Høyrup  
Agathe Keller  
Marc Moyon  
Karen Parshall  
Jeanne Peiffer  
Tatiana Roque  
Sophie Roux  
Dominique Tournès

**Directeur de la publication :**  
Marc Peigné

## COMITÉ DE LECTURE

Philippe Abgrall  
June Barrow-Greene  
Umberto Bottazzini  
Jean Pierre Bourguignon  
Aldo Brigaglia  
Bernard Bru  
Jean-Luc Chabert  
François Charette  
Karine Chemla  
Pierre Crépel  
François De Gandt  
Moritz Epple  
Natalia Ermolaëva  
Christian Gilain  
Jeremy Gray  
Tinne Hoff Kjeldsen  
Jesper Lützen  
Antoni Malet  
Irène Passeron  
Christine Proust  
David Rowe  
Ken Saito  
S. R. Sarma  
Erhard Scholz  
Reinhard Siegmund-Schultze  
Stephen Stigler  
Bernard Vitrac

---

### Secrétariat :

Nathalie Christiaën  
Société Mathématique de France  
Institut Henri Poincaré  
11, rue Pierre et Marie Curie, 75231 Paris Cedex 05  
Tél. : (33) 01 44 27 67 99 / Fax : (33) 01 40 46 90 96  
Mél : [revues@smf.ens.fr](mailto:revues@smf.ens.fr) / URL : <http://smf.emath.fr/>

---

**Périodicité :** La *Revue* publie deux fascicules par an, de 150 pages chacun environ.

**Tarifs :** Prix public Europe : 80 €; prix public hors Europe : 89 €;  
prix au numéro : 43 €.  
Des conditions spéciales sont accordées aux membres de la SMF.

**Diffusion :** SMF, Maison de la SMF, Case 916 - Luminy, 13288 Marseille Cedex 9  
Hindustan Book Agency, O-131, The Shopping Mall, Arjun Marg, DLF  
Phase 1, Gurgaon 122002, Haryana, Inde  
AMS, P.O. Box 6248, Providence, Rhode Island 02940 USA

## ÉDITER PUIS VENDRE DES MATHÉMATIQUES AVEC LA MAISON BACHELIER (1812–1864)

NORBERT VERDIER

---

**RÉSUMÉ.** — La circulation des mathématiques n'est pas qu'une problématique d'ordre intellectuel mais relève aussi du matériel et de l'économique. Cet article présente et analyse les productions de l'éditeur Bachelier, entre 1812 et 1864 ; c'est l'un des plus importants éditeurs mathématiques du XIX<sup>e</sup> siècle en France et en Europe. Nous accordons une place importante à Théodore Bailleul, qui a été directeur de l'imprimerie Mallet-Bachelier. Sous son impulsion et celle de ses collaborateurs, la typographie mathématique a connu d'importants progrès récompensés dans diverses Expositions universelles. Notre article contribue donc à la compréhension des liens unissant les pratiques mathématiques et leurs manifestations dans les formes de l'écriture scientifique.

---

Texte reçu le 5 mai 2011, révisé le 31 mai 2012, accepté le 13 novembre 2012.

N. VERDIER, IUT Cachan, Université Paris-Sud 11, 09, Avenue de la division Leclerc, 94 240 Cachan Cedex & Groupe d'Histoire et de Diffusion des Sciences d'Orsay, Bâtiment 407, Centre scientifique d'Orsay 91 405 Orsay Cedex (France).

Courrier électronique : [norbert.verdier@u-psud.fr](mailto:norbert.verdier@u-psud.fr)

Classification mathématique par sujets (2010) : 01A55.

**Mots clés :** *Annales de Gergonne*, *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences*, *Journal de Liouville*, *Nouvelles annales de mathématiques* ; Bachelier, Bailleul, Mallet-Bachelier ; histoire du livre, libraires, éditeurs, typographie, souscriptions publiques, publics mathématiques.

**Key words and phrases.** — *Gergonne's Journal*, *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences*, *Liouville's Journal*, *Nouvelles annales de mathématiques* ; Bachelier, Bailleul, Mallet-Bachelier ; history of books, bookshops, publishers, typography, public subscriptions, publics of mathematics.

Nous remercions pour sa lecture partielle du présent texte Karine Chemla et nous adressons des remerciements à Hélène Gispert qui a participé aux diverses constructions de ce texte. Nous avons également tenu compte, autant que faire se peut, des remarques critiques et des suggestions des deux experts chargés d'évaluer une première version de ce texte. Nous les remercions pour leur lecture reconstructive.

ABSTRACT (Material and economical circulation of mathematics with the publisher (Mallet)-Bachelier)

Circulation of mathematics is not only an intellectual problem but a material and an economical problem too. This article presents and analyses productions of the publisher Bachelier, during 1812 and 1864, one of the best important publisher in mathematics in the nineteenth Century in France and in Europa. We give an important part to Théodore Bailleul, who was "directeur de l'imprimerie Mallet-Bachelier". Thanks to him and his collaborators, typography of mathematics undergoes significant progress recognized by medals at Universal Exposition. Our article thus contributes to the understanding of the relationship between mathematical practices and their manifestation in the form of scientific writings.

## INTRODUCTION OU VERS UNE MONOGRAPHIE DE LA MAISON BACHELIER

L'édition d'un ouvrage est avant tout une aventure matérielle qui repose sur de multiples activités recensées partiellement dans un des exercices proposés par Jacques, Frédéric Saigey dans ses *Problèmes d'arithmétique et exercices de calcul sur les questions ordinaires de la vie*, en 1836. Il interroge :

« Un libraire voulant calculer la dépense d'impression d'un livre de 35 feuilles fait le compte suivant : 30 francs de composition et cinq francs de correction par feuille ; la rame de papier (de 500 feuilles) à 12 francs, le brochage à 50 centimes le volume, la couverture à 5 centimes, et 85 francs de menus frais. D'après ces données, on veut savoir le prix coûtant de l'édition tirée à 1000 exemplaires, et le prix coûtant de chaque volume. Le libraire vendra l'ouvrage au double du prix coûtant. Quel sera le prix du volume ? » [Saigey 1836, p. 85]

Cet exercice est classé dans une rubrique intitulée « Questions de société » faisant partie des « questions ordinaires de la vie ». Plusieurs autres exercices se fondant sur des données économiques plausibles se ramènent à des questions liées à l'activité de librairie. La façon dont il est rédigé ouvre sur tout un monde de pratiques liées à l'impression et à la conception des livres (la composition, la correction et le brochage)<sup>1</sup>.

Dans cet article, nous nous interrogeons sur la circulation matérielle des mathématiques au cours des deux premiers tiers du XIX<sup>e</sup> siècle. C'est

---

<sup>1</sup> Ce monde a partiellement été étudié par Louis Radiguer [1903] dans sa thèse, consacrée à l'organisation sociale mise progressivement en place par les maîtres imprimeurs et les ouvriers typographes.

un siècle où l'édition se développe et où est fondée une presse spécialisée en mathématiques [Verdier 2009a]. Tout historien des mathématiques du dix-neuvième siècle rencontre nécessairement une maison d'édition : la maison Bachelier. C'est elle qui produit ou diffuse la plupart des ouvrages ou manuels de mathématiques. C'est elle qui est concernée ou impliquée dans le commerce des premiers journaux mathématiques : elle fabrique ou vend les premiers journaux mathématiques que sont les *Annales de mathématiques pures et appliquées* (*Annales de Gergonne*) (1810–1832) et le *Journal für die reine und angewandte Mathematik* (*Journal de Crelle*) lancé en 1826. Dix ans plus tard, en 1836, elle est l'éditrice du *Journal de mathématiques pures et appliquées* fondé par Joseph Liouville et qui a été comme l'indique son sous-titre un « recueil sur les diverses parties des mathématiques », un recueil qui a piloté les principaux progrès des mathématiques du siècle [Verdier 2009b]. L'année précédente, en 1835, Bachelier est l'éditeur de lancement des *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* (CRAS), cette publication qui rythme hebdomadairement l'annonce des nouveaux résultats dans toutes les sciences et de facto en mathématiques. Quelques années plus tard, en 1849, il reprend l'édition des *Nouvelles annales de mathématiques* — le « journal des candidats aux Écoles polytechnique et normale » — et succède à Carilian-Gœury, son premier éditeur.

Les historiens du livre Roger Chartier et Henri-Jean Martin ont qualifié le XIX<sup>e</sup> siècle de « temps des éditeurs » dans leur histoire de l'édition française [Chartier & Martin-Henri 1989–1991]. Ils étudient les apports et le développement des éditeurs généralistes. La place réservée aux éditeurs scientifiques est réduite à sa portion congrue et les références à l'édition mathématique sont inexistantes. Depuis ces travaux fondateurs, la place de l'édition mathématique n'a pas été étudiée et est victime des jeux d'échelles, tant l'histoire du livre est une histoire prise dans sa globalité. Les historiens du livre situent, pour la plupart d'entre eux et dans toutes les nombreuses sources consultées, l'essor de l'édition scientifique au dernier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>2</sup>. S'il est vrai que le développement de l'édition

---

<sup>2</sup> Ainsi Élisabeth Parinet [2004, p. 234] écrit dans *Une histoire de l'édition à l'époque contemporaine*, une histoire qui a pour ambition de couvrir deux siècles d'édition dans tous les domaines : « Pour les sciences pures et les techniques industrielles, le développement des éditeurs spécialisés n'est sensible qu'à partir de 1860. » Elle poursuit

mathématique prend une toute autre envergure dans le dernier tiers du siècle, il prend toutefois sa source dans son premier tiers au moment très spécifique où, dans une tendance touchant de multiples domaines, les éditeurs se spécialisent. Depuis une trentaine d'années, de nombreux historiens du livre ont étudié les apports des grandes maisons d'édition dans leurs spécialités mais comme le relève Jean-Yves Mollier, dans son approche bibliographique de l'histoire de l'édition, du livre et de la lecture [Mollier 2006], la recherche à propos de l'édition scientifique n'en est encore qu'à ses « balbutiements » [*ibid.*]. Il parle même du « sous-champ du livre scientifique ». La production des livres mathématiques n'étant elle-même qu'une partie de ce sous-champ n'a jamais été abordée en tant qu'objet d'étude ni par les historiens du livre ni par les historiens des mathématiques du XIX<sup>e</sup> siècle. L'historiographie générale sur l'édition, le livre et la lecture est essentiellement constituée de monographies d'éditeurs et d'études régionales. Nous nous inscrivons totalement dans cette dynamique en nous intéressant à des éléments monographiques sur la maison Bachelier saisis par une approche thématique (les mathématiques).

Dans cet article, nous voulons étudier les démarches de conception d'un texte (ou d'un ensemble de textes) mathématique par un auteur et celle de son édition définitive par un éditeur. Elles sont le fruit d'une structure, la maison d'édition, et des acteurs agissant en son sein à des degrés divers. L'acte de publication sous entend une activité de commerce afin de diffuser les ouvrages et une activité de composition. Cette dernière est importante en mathématiques car la représentation matérielle des formules mathématiques pose des problèmes techniques que les éditeurs ont dû surmonter pour satisfaire aux exigences des auteurs et des publics visés. Composer et vendre des mathématiques renvoient aux métiers d'imprimeur et de libraire, des métiers régis, organisés et surveillés par les textes de 1811 instaurant, par un système de brevets, la surveillance

---

[*ibid.*] en s'intéressant aux mathématiques et en faisant naître l'édition spécialisée associée avec Gauthier-Villars — rachetant « en 1864 un fonds de librairie qui publiait les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* et avait déjà à son catalogue Fermat, Lagrange et Laplace » — et avec Hermann à partir de 1870.

des livres<sup>3</sup>. Jusqu'à la Monarchie de juillet, le terme « éditeur » n'est guère employé seul mais est parfois accolé ou associé à celui de « libraire » ou d'« imprimeur ». C'est un milieu difficile à saisir car extrêmement varié par son implantation géographique et par sa surface de diffusion. L'un des buts de cet article sera aussi de mieux cerner qui sont ces éditeurs qui publient des mathématiques entre 1812 et 1864. Ces deux dates sont liées à l'histoire de la maison Bachelier : 1812 est l'année où Bachelier devient officiellement libraire et 1864 est l'année où son successeur et gendre, Mallet, cède son fonds à Gauthier-Villars, un éditeur connu de tous les historiens des mathématiques et des mathématiciens.

Pour atteindre nos objectifs, nous avons cherché des archives comptables sur les éditeurs en particulier sur la maison Bachelier mais ces dernières ont disparu<sup>4</sup>. Cette absence a impliqué des réactions méthodologiques de deux ordres. La première a consisté à étudier les lieux principaux d'exercice de Bachelier à l'Académie des sciences<sup>5</sup> et dans la presse mathématique. Cette presse fait intervenir des centaines d'auteurs et certaines archives manuscrites les concernant sont précieuses pour mieux comprendre les implications de l'éditeur. Ainsi, notre étude matérielle du *Journal de mathématiques pures et appliquées* [Verdier 2009b] fondée sur l'examen du *Journal* — pendant la période de direction par son fondateur Liouville (1836–1874) — et des archives relatives à ses deux cents

---

<sup>3</sup> La Révolution avait instauré la liberté du commerce des livres. Ainsi entre 1780 et 1800, le nombre de libraires a doublé à Paris. Face à cette explosion, une réglementation a été mise en place. Les brevets ont été mis en place par Napoléon, par un décret du 5 février 1810 progressivement mis en application à partir de 1811, pour contrôler les professions de libraires-imprimeurs et de libraires-éditeurs considérées comme risquées par leurs activités de circulations d'informations [Laharie 2003]. Les imprimeurs et les libraires devaient justifier, lors d'une enquête de police, de leur moralité et de leur attachement à la patrie et au souverain.

<sup>4</sup> Quelques archives de l'éditeur sont accessibles à l'Institut Mémoires de l'Édition Contemporaine (IMEC). Cependant, ce fonds est presque exclusivement constitué de catalogues et d'imprimés datés, pour la plupart, du dernier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle.

<sup>5</sup> Nous nous sommes beaucoup appuyé sur le guide conçu sous la direction d'Éric Brian et Christiane Demeulenaere-Douyère [1996].

auteurs<sup>6</sup> a permis d'identifier des correspondances entre l'éditeur scientifique (le rédacteur Liouville), l'éditeur matériel (le libraire-imprimeur Bachelier) et certains auteurs. Notre deuxième réaction a consisté à plonger la production de Bachelier dans l'ensemble de la production mathématique. Plusieurs sources ont été utiles comme les catalogues de bibliothèque régulièrement publiés au XIX<sup>e</sup> siècle mais surtout la *Bibliographie de France* ou *Journal général de l'imprimerie et de la librairie*. Véritable outil pour l'histoire de l'imprimé<sup>7</sup>, il est édité à partir de 1811 chez Pillet et constitue un moyen de communication entre les milieux de l'édition et ceux de la librairie. Composé d'une liste classée des ouvrages parus avec des données matérielles (nom de l'imprimeur, format et tirage, au moins partiellement pour les années 1811–1814), il permet par son système d'annonces de suivre la vie économique des entreprises éditoriales (cessions de fonds, notamment). La confrontation de ces informations avec d'autres sources archivistiques des Archives nationales — comme les différents dossiers de brevetés — nous a permis de reconstituer les parcours des différents acteurs du monde éditorial et mieux comprendre le couplage libraire/imprimeur à la base de la création et de la diffusion des textes mathématiques au XIX<sup>e</sup> siècle. Ces nouvelles sources examinées sous l'angle de la matérialité constituent de nouvelles perspectives pour l'historien des mathématiques désireux de comprendre la fabrication et la circulation matérielle des textes mathématiques via la mise en place de réseaux de sociabilité scientifique.

---

<sup>6</sup> Nous avons tout particulièrement étudié le fonds Liouville de la Bibliothèque de l'Institut de France. Il est composé de trois cent quarante carnets manuscrits, que nous désignerons le plus souvent par l'appellation « carnets de Liouville ». C'est une description minutieuse de Liouville à propos de sa vie privée et de sa carrière scientifique. Ces carnets nous ont permis de mieux comprendre le rôle joué par l'éditeur Bachelier tout au long de la première moitié du siècle.

<sup>7</sup> Publication hebdomadaire, sauf entre 1825 et 1828 où elle était bi-hebdomadaire, elle a porté différents titres. Pour une utilisation méthodologique de cette publication, nous renvoyons à la thèse de Philippe Olivera [2001].

## PARTIE I

### LA MAISON BACHELIER DANS LE PAYSAGE ÉDITORIAL

La production d'ouvrages mathématiques écrits en France (et en français) entre 1775 et 1824 a été estimée à 542 titres en mesurant la production grâce au *Journal général de la littérature de France* prédécesseur de la *Bibliographie de la France* [Dhombres 1989, p. 345–367]. C'est sans doute inférieur de moitié à la production allemande<sup>8</sup>. Dans le deuxième tiers du XIX<sup>e</sup> siècle, la production française explose. Entre la fin du XVIII<sup>e</sup> et le premier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle, le nombre d'ouvrages de mathématiques publiés annuellement était de l'ordre de la dizaine. La librairie, en matière de mathématiques, est dans une autre échelle dès le milieu des années vingt. Ainsi, pour la seule année 1840, la *Bibliographie de France* rapporte qu'une centaine d'ouvrages de mathématiques a été publiée.

#### 1. UNE CONQUÊTE DU MARCHÉ MATHÉMATIQUE (1812–1864) AVEC LA MAISON BACHELIER

Au XIX<sup>e</sup> siècle, il y a deux traditions dans le monde éditorial : une nouvelle génération d'hommes découvre et bâtit son marché éditorial ; une autre, héritière des grandes familles d'éditeurs du XVIII<sup>e</sup> siècle conforte ses positions, les développant ou les spécialisant [Parinet 2004, p. 151–268]. Charles Louis Étienne Bachelier illustre ces deux tendances de la profession.

Né<sup>9</sup> le 24 septembre 1776 à Chablis — actuel chef-lieu de canton de l'Yonne — d'un père Étienne, tonnelier, et de Marie Victoire Boisseau,

---

<sup>8</sup> Pour arriver à cette affirmation, nous nous fondons sur les statistiques de la librairie allemande extraite du catalogue de la foire de Pâques de Leipzig et décrites dans le *Journal général de l'imprimerie et de la librairie*, en 1837. Il est mentionné qu'en 1787 la librairie allemande a produit 23 ouvrages de mathématiques et, en 1837, elle en a produit 79. Par une simple régression linéaire — très imparfaite mais donnant une idée — nous arriverions au constat que sur la période [1775–1824], celle étudiée par Nicole et Jean Dhombres, la production allemande a été d'environ 1 300 ouvrages de mathématiques, soit plus du double de la production française.

<sup>9</sup> Robert Timon, président de la Société généalogique de l'Yonne, a constitué un tableau d'ascendance sur la famille Bachelier : <http://lewebpedagogique.com/>

Charles Louis Étienne Bachelier s'installe à Paris vers 1800. Il entre au service du libraire Denis Simon Magimel<sup>10</sup> qui se consacre presque exclusivement au domaine militaire en publiant entre 1800 et 1820 une soixantaine d'ouvrages — et devient son protégé. Par son intermédiaire, il rencontre la fille de l'éditeur Jean Courcier. En l'épousant en 1804, il s'insère dans une longue tradition familiale tournée vers les mathématiques. Successeur du « libraire des mathématiques », Duprat, la maison Courcier édite entre 1800 et 1811 — année de la mort de Courcier —, environ deux cents ouvrages dont la moitié environ relève directement des mathématiques. Ce sont des ouvrages de Bézout, Carnot, Clairaut, Delambre, Du Bourguet, Euler, Francœur, Jean-Guillaume Garnier le co-fondateur de la *Correspondance mathématique et physique*, Gauss, Monge, Lacroix, Lagrange, Laplace, Legendre, Monge, Poisson, Reynaud, Wronski, etc. Elle édite aussi la *Correspondance sur l'École royale polytechnique*, à l'usage des élèves, lancée par Jean Nicolas Hachette, en 1804.

Plus tard, en 1812, Magimel aide Bachelier à s'installer en tant que libraire, au 55 quai des Augustins, à Paris. Ainsi, Bachelier accède aux responsabilités éditoriales en deux temps. Tout d'abord, il devient libraire par un décret datant du premier octobre 1812. Ce décret est ensuite rénové le 24 mars 1820. Ensuite, le 30 mai 1832, Bachelier est breveté imprimeur (en lettres) remplaçant Auguste Alfred Courcier, son beau-frère. Le parcours d'Alfred Courcier s'inscrit dans une longue tradition familiale. Sa mère, la veuve Courcier — née Lemaire Victoire Félicité — avait succédé à son mari Jean Courcier décédé le 30 juillet 1811. La veuve Courcier — en témoigne l'examen de la *Bibliographie de France* — rachète, en totalité ou partiellement, de nombreux fonds de maisons concurrentes (Berthoud, Thiriet & Lepautre, Agasse, Klostermann) [Arbour 2003, p. 152]. Le 14 mars 1820,

---

[mlysonne1/2012/05/30/charles-louis-etienne-bachelier/](https://mlysonne1/2012/05/30/charles-louis-etienne-bachelier/) (consulté le 24 février 2013).

<sup>10</sup> Magimel est devenu libraire par brevet le premier octobre 1812 et imprimeur en lettres le 8 janvier 1814. En tant qu'imprimeur en lettres, il succède à Antoine, Louis, Guénard-Demonville. Très rapidement, il « a donné sa démission, le 28 octobre 1814, en faveur du sieur Demonville, son beau-frère, qui a été provisoirement autorisé à reprendre son état ». Antoine, Louis Guénard-Demonville a, à nouveau, son brevet d'imprimeur en lettres le 15 octobre 1816 [AN, F/18/1797] & [Laharie 2003].

son gendre Démophile Huzard prend les commandes de l'entreprise pendant une dizaine d'années jusqu'au 29 octobre 1830, date à laquelle il démissionne en faveur de son jeune beau-frère Alfred Courcier, né en 1809, pour seulement quelques mois. Par ce brevet de 1832, Bachelier associe ainsi à sa librairie du 55 quai des Augustins l'imprimerie du 12 rue du jardin, fief de la maison Huzard-Courcier<sup>11</sup>. Devenu libraire et imprimeur, Bachelier est désormais au centre de la vie éditoriale. Il développe la stratégie éditoriale de la maison familiale et profite du temps de la spécialisation du journal scientifique, caractéristique du premier tiers du dix-neuvième siècle pour s'emparer du marché de la presse mathématique. Après la disparition des *Annales de Gergonne*, en 1832, il édite, dès son lancement, le *Journal de mathématiques pures et appliquées*, le journal fondé par Liouville en 1836. Entre 1832 et 1852, il publie environ quatre cent soixante-dix-sept ouvrages<sup>12</sup> ce qui constitue une publication annuelle d'un peu plus de vingt ouvrages. Ces ouvrages relèvent des mathématiques et ceux qui n'en sont pas directement contiennent presque tous des formules mathématiques. Bachelier exerce une vingtaine d'années avant de décéder en 1853.

Olry Terquem — bibliothécaire au dépôt d'artillerie de Vincennes et référent bibliographique de tout le monde savant de son temps — lui rend un hommage appuyé dans les *Nouvelles annales de mathématiques* [Terquem 1854], le journal qu'il a co-fondé avec Camille Géroton, en 1842. Terquem souligne que jusqu'au début des années vingt, Bachelier a été un « libraire ordinaire ». Ensuite, il insiste sur ses activités pour propager les textes de Lagrange, Laplace, Monge, Lacroix, Delambre, Poisson, etc. À partir de 1832 et de la reprise du fonds Courcier, Bachelier désormais imprimeur

---

<sup>11</sup> La maison Huzard a été qualifiée de maison d'« édition agricole » par Marion Duvigneau [1992]. À partir d'éléments d'archives disponibles (fonds Huzard à la Bibliothèque de l'Institut & divers fonds d'archives éditoriaux aux Archives nationales), elle a montré la prospérité de cette maison et son rôle prépondérant dans la propagation des progrès agricoles sous la Monarchie de Juillet par le biais des journaux d'agriculture pratique et d'économie rurale.

<sup>12</sup> Ce décompte indicatif a été réalisé à partir du catalogue du Système Universitaire de Documentation (SUDOC) complété par la base de la Bibliothèque nationale de France (BNF). Ce sont les sources qu'utilisent les historiens du livre français pour établir un décompte approximatif.

s'investit massivement dans la mise en place de la presse scientifique et technique en éditant outre toute la presse mathématique (dont les *Nouvelles annales* dès 1849), les *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, les *Annales de chimie et de physique*, le *Journal de l'École polytechnique*, etc. Terquem résume ainsi la carrière de Bachelier :

« [II] trouva le repos et sans doute la palme du juste, vers la fin de 1852, léguant à ses enfants un nom respecté, une maison de haute réputation et un digne successeur. » [*ibid.*, p. 226]

Le fils de Bachelier étant décédé en 1832<sup>13</sup>, c'est son gendre Louis Alexandre Joseph Mallet qui lui succède par un brevet daté du 14 mai 1853. Mallet ne vient pas du monde de l'édition ; âgé d'une quarantaine d'années, il est juge de paix à Cambrai où il est né et où il exerce depuis 1844<sup>14</sup>. La maison Bachelier devient Mallet-Bachelier. Elle est accueillie avec enthousiasme si nous considérons les propos de Terquem :

« M. Mallet-Bachelier, son gendre, quitte une position honorable dans la magistrature pour assumer une grave responsabilité commerciale, soutenir, continuer et améliorer encore un établissement dont la célébrité est un patrimoine de famille. Puisse le succès couronner un dévouement filial si rare ! » [Terquem 1854, p. 227].

Le gendre fait prendre une extension considérable à la librairie et à l'imprimerie. Sur la période 1854–1863, Mallet-Bachelier publie environ quatre cent vingt-trois ouvrages<sup>15</sup> soit environ une quarantaine par an. Ce sont là encore soit des ouvrages de mathématiques soit des ouvrages scientifiques contenant des formules algébriques en grand nombre. La production a donc été approximativement doublée par rapport à l'ère Bachelier. Toutefois, Mallet ne donne pas à la maison d'édition son seul nom : le nom Bachelier reste invariablement associé au sien. Dans les catalogues insérés à la fin des ouvrages, il se présente comme « Gendre et Successeur

<sup>13</sup> Son seul fils, polytechnicien de la promotion 1825, est décédé en 1832, dans des circonstances que nous ignorons.

<sup>14</sup> Les éléments d'archives concernant Alexandre Louis Joseph Mallet proviennent de son dossier personnel de magistrat aux Archives nationales [AN, BB/6\*/538 n° 11898].

<sup>15</sup> Ces données sont extraites du catalogue de la Bibliothèque nationale de France.

de Bachelier » et, dans la continuité de Bachelier, comme « imprimeur-libraire du Bureau des longitudes — de l'École impériale polytechnique — de l'École centrale des arts et manufactures — du Dépôt central de l'artillerie ». Mallet n'est pas qu'un successeur de son beau-père au sens où il aurait été reconduit dans les diverses responsabilités éditoriales octroyées à Bachelier<sup>16</sup>. Il met aussi en place de nouvelles stratégies éditoriales. La cible visée par la maison s'élargit et dépasse le simple cadre des mathématiques ; elle est désormais libraire « pour les mathématiques, la physique, la chimie, les arts mécaniques, les Ponts et chaussées, la marine et l'industrie » comme en attestent les extraits de catalogue insérés presque systématiquement dans les ouvrages et constitués le plus souvent d'une dizaine de pages, au moins. Ce sont le plus souvent des extraits en deux parties. Une partie générale recense de nombreux ouvrages produits par Bachelier et une dernière partie, d'une page au plus, précise les ouvrages liés au thème du livre. À titre d'exemple, l'extrait inséré dans un ouvrage de Chevreul [1854] compte seize pages et fait référence à 336 ouvrages classés par ordre alphabétique suivant le nom des auteurs<sup>17</sup>. Les mathématiques figurent systématiquement en tête mais la maison vise nommément tout ce qui concerne le secteur scientifique, technique (génie mécanique, civil, maritime) et industriel. À noter également l'intrusion dans les catalogues de la vente d'un instrument, une règle à calcul<sup>18</sup>. La maison Bachelier vendait aussi différents autres instruments comme des globes terrestres mais cela semble sans commune mesure avec les pratiques de Hachette, qui a

<sup>16</sup> Ainsi Mallet-Bachelier reste l'éditeur des *Comptes rendus*. En séance du lundi 24 janvier 1853, la commission administrative de l'Académie des sciences décide : « Il est arrêté que l'impression des comptes rendus sera maintenue à l'Imprimerie de feu Mr Bachelier. » [AAS, Commission administrative, séance du lundi 24 janvier 1853].

<sup>17</sup> Une dernière page spécifique à l'ouvrage de Chevreul recense une dizaine de traités de chimie, autrement dit liés au domaine abordé dans l'ouvrage de Chevreul.

<sup>18</sup> Cet instrument figure juste après un guide publié en 1853 sur la règle à calcul rédigé par Philippe, Martin, Narcisse Benoit [1853] présenté comme « l'un des cinq fondateurs de l'École centrale des Arts et Manufactures ». L'« instrument se vend séparément » précisent les guides et a été conçu par Lenoir s'inspirant d'instruments anglais. Perfectionné par Gravet et Collardeau, il était vendu par l'entreprise Gravet-Lenoir installée à Paris, n° 14 rue Cassette.

fait du marché des instruments scolaires porté par Saigey, une composante à part entière de son entreprise<sup>19</sup>.

La montée en puissance de l'entreprise Mallet-Bachelier est également inscrite géographiquement. En août 1860, l'imprimerie passe d'une petite cour obscure (le 12, rue du jardinet) au 10, rue de Seine, aux portes de l'Académie. Désormais, librairie et imprimerie sont voisines, au 55 quai des Augustins pour la première et au 10 rue de Seine, pour la seconde. La maison Mallet-Bachelier est désormais sise au cœur de la vie scientifique parisienne, éditorialement et géographiquement. Viera Rebolledo-Dhuin montre dans son article<sup>20</sup> consacré à l'implantation géographique des librairies parisiennes [Rebolledo-Dhuin 2009] que le quai des Augustins est un des quatre « quartiers du livre », où en comptant un libraire tous les cinq mètres se polarise une riche activité de libraire. Fin 1863, Mallet décide de se retirer et cède le fonds à Jean Albert Gauthier-Villars.

## 2. CONTRE ET AVEC D'AUTRES ÉDITEURS DE MATHÉMATIQUES

L'omniprésence de Bachelier sur le marché de la production mathématique ne doit pas pour autant nous interdire de nous intéresser à la part des autres. Aussi, avons-nous étudié celle des principaux éditeurs (Carilian-Gœury, Crapelet, Didot, Eberhart, Hachette, Mathias & Roret) rencontrés en matière de production de mathématiques même si parfois elle est marginale. Parmi les éditeurs mentionnés, tous sont parisiens. Nous distinguons un empire éditorial, la maison Didot, qui supplante largement tous les autres éditeurs, la maison Hachette qui est en train de se transformer en empire et la maison Bachelier qui conforte ses positions en se spécialisant sur les mathématiques. Les autres entreprises sont rachetées par d'autres (Crapelet, Eberhart, Mathias). Hachette procède par absorptions de petits éditeurs comme Eberhart mais aussi en participant

---

<sup>19</sup> Pour Hachette, Saigey rédige des ouvrages de mathématiques élémentaires comme ces « problèmes d'arithmétique et exercices de calcul » cités au début de notre article. Il monte également un projet de collaboration avec Hachette. Le 3 décembre 1835, est créée la Société Hachette et Saigey, une société ayant pour objectif « la fabrication et la vente des instruments de mathématiques, d'arpentage, de physique, de chimie et de minéralogie ». [Mollier 1999, p. 227–228]

<sup>20</sup> Nous remercions Renaud d'Enfert d'avoir porté à notre connaissance cet article.

à l'éclosion de nouvelles maisons d'éditions, comme la maison Dézobry, Magdeleine et C<sup>ie</sup> en 1839 [Mollier 1999, p. 225-228].

Un jeu de complémentarité s'instaure pour obtenir un maillage efficace du territoire, à l'image de la librairie « scientifique-industrielle » Mathias. Lancée en 1832, elle connaît son heure de gloire entre 1840 et 1850 essentiellement. En une dizaine d'années, elle publie environ 85% de sa production totale. Très tournée vers les développements industriels, elle contribue fortement à répandre les thèses positivistes en publiant Auguste Comte ou Augustin Mathias, lui-même. Elle a également beaucoup publié en direction des élèves des Écoles d'arts et métiers. Mathias s'appuie sur un réseau de librairies à même de toucher les élèves des Écoles d'arts et métiers. Outre la librairie Mathias à Paris, il s'appuie sur le réseau de libraires suivant : Cosnier & Lachèze à Angers, Boniez-Lambert à Chalons-sur-Marne, Mme Camoin à Marseille, Monge & Villamus à Toulon et Makaire & Deleuil à Aix, autrement dit sur un réseau étroitement associé aux écoles d'Art et Métiers. Ces libraires ne sont pas seulement des diffuseurs. Ils peuvent contribuer à l'édition des ouvrages en partenariat avec Mathias. En 1852, Mathias se suicide et quelques années plus tard, en 1858, le catalogue de Mathias passe aux mains de Mallet-Bachelier.

L'édition (des mathématiques) n'est toutefois pas du seul fait d'éditeurs parisiens. La situation est plus complexe et contrastée. En étudiant les productions des auteurs [Verdier 2009b, p. 104-111] et en les comparant aux annonces d'ouvrages faites par les éditeurs à travers la *Bibliographie de France*, il est avéré qu'il existait des partenariats entre certains éditeurs parisiens et certains libraires de province. Il serait faux d'opposer radicalement la situation parisienne et la situation en province, ou tout du moins de percevoir l'édition comme une diffusion de Paris vers la province. Ce sont des phénomènes de circulations diverses et variées qui se mettent progressivement en place. Des livres de mathématiques sont publiés chez les éditeurs parisiens mais aussi dans les autres villes, plus ou moins grandes, de France. Avec eux des publics, souvent ignorés de l'historien, se forment ou se transforment.

Notre étude des principaux éditeurs de province<sup>21</sup> nous a permis de mettre en avant leur rôle dans la circulation des connaissances. À notre connaissance, toutes les académies savantes provinciales publient leurs mémoires chez un éditeur local. Certaines maisons d'édition ont ainsi construit une politique éditoriale cohérente tournée vers leur ville et ses auteurs. De même que chaque académie savante s'associe un éditeur local, chaque faculté met en place un partenariat avec un éditeur de la ville pour éditer certains travaux de la faculté comme des thèses, des rapports, des fascicules de cours ou des publications de certains professeurs. De nombreuses thèses soutenues dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle ne sont facilement accessibles que par leur publication chez un éditeur de la ville de soutenance.

Plus généralement, ces éditeurs de province, par leurs publications, offrent une image des facultés des sciences au moment où elles commencent, pour les premières d'entre elles, à se structurer. Ils ouvrent sur d'autres populations qui participent à leur échelle à la vie mathématique. Restreindre cette dernière aux seules sphères institutionnelles parisiennes (Académie des sciences, École polytechnique, École normale, Faculté des sciences, lycées et institutions parisiennes) biaise la réalité.

Il existe d'autres réseaux de sociabilité scientifique. L'édition en province n'est pas seulement complémentaire de ce qui se publie à Paris, elle peut aussi être le fruit de partenariats, des engagements contractuels dont nous ignorons les teneurs économiques. Ainsi, Bachelier était contractuellement lié à des imprimeurs ou libraires de province (mais aussi parisiens comme Carilian-Gœury et beaucoup d'autres). En publiant conjointement avec Levrault à Strasbourg, Sevalle à Montpellier, Forest à Nantes et dans des dizaines d'autres villes dont certaines ne possèdent pas encore de lycée (Aix, Arras, Gap, Le Mans, Metz, Montpellier, Nancy, Orléans, Troyes,

---

<sup>21</sup> Nous avons étudié pour chaque grande ville de province quels sont les éditeurs qui participent à la production d'ouvrages de mathématiques et en avons extrait la liste suivante en faisant figurer après le nom de la ville, entre parenthèses le nom de ou des éditeurs concernés : Dijon (Rabutot), Lille (Danel), Grenoble (Prud'homme), Lyon (Gibertot et Brun), Marseille (Barlatier), Montpellier (Tournel, Grollier, Sevalle), Nantes (Forest), Strasbourg (Derivaux), Toulouse (Douladoure, Privat, Bonnal & Gibrac, Rives & Privat, Chauvin), etc. Cette liste ne prétend pas à l'exhaustivité.

etc.), il s'ouvre à d'autres publics qu'ils n'auraient peut-être pas atteints par manque de proximité.

## PARTIE II

### LE LIBRAIRE DES MATHÉMATIQUES

Nous disposons de très peu d'éléments concernant le tirage des ouvrages de mathématiques au XIX<sup>e</sup> siècle, les premiers numéros de la *Bibliothèque de France*, entre 1811 et 1815, indique (mais pas de manière exhaustive) les tirages d'après les indications de l'éditeur. Les tirages oscillent entre quelques dizaines d'exemplaire et quelques milliers d'exemplaires comme les manuels de Bézout, Lacroix ou Lagrange. À défaut de cerner précisément et quantitativement les activités de vente de la librairie Bachelier, il est possible d'apporter des informations qualitatives pour mieux appréhender les activités de vente de cette entreprise presque exclusivement fondées sur la distribution des ouvrages de mathématiques. D'autre part, par son emprise académique en tant que « libraire de l'Académie des sciences », il a été possible de mettre à jour de nombreuses informations quant à ses pratiques éditoriales.

#### 1. ÉTENDRE LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION AVEC UNE QUARANTAINE DE LIBRAIRES PARTENAIRES : « DANS LES DÉPARTEMENTS ET À L'ÉTRANGER »

Entre 1840 et 1860, l'historien du livre Frédéric Barbier [1989–1991] estime que le nombre de librairies sur le territoire national — en précisant les difficultés de définitions et d'estimations sous-jacentes — est passé de 1 836 à 3 538 soit un doublement du nombre de librairies. Afin d'étudier les libraires qui diffusaient le *Journal de mathématiques pures et appliquées* (*Journal de Liouville*), les indications matérielles subsistant sur certaines des pages de couvertures quand elles n'ont pas été ôtées lors de la mise en reliure par toison fournissent des informations sur les librairies partenaires.

L'exemplaire du premier tome du *Journal de mathématiques pures et appliquées* (détenu à la Bibliothèque nationale de France), en 1836, contient la liste des librairies diffusant le journal. C'est un réseau autant international que national. Le réseau national est constitué de librairies réparties dans seize villes de province. Le réseau international est constituée de librairies implantées dans quinze villes toutes européennes. Cette mention des libraires associés met en avant leur rôle dans la diffusion des mathématiques. Si nous nous restreignons au cas français, plusieurs des libraires cités ont également des activités d'édition. Ils publient des ouvrages régionaux mais aussi des mémoires d'académies savantes ou des ouvrages de mathématiques d'auteurs de la ville. C'est ainsi tout un pan (méconnu) de la sociabilité mathématique qui s'offre à l'historien.

À Metz, Jean Thiel publie les *Mémoires de l'Académie de Metz* mais aussi des ouvrages de mathématiques de Claude-Lucien Bergery, de Morin ou de Poncelet, etc. À Grenoble, l'imprimeur Prud'homme édite des mémoires de sociétés savantes grenobloises mais aussi plus tard, en 1855, la traduction des *Recherches générales sur les surfaces courbes* de Gauss [Gauss 1855] effectuée par un jeune ingénieur, Émile Roger [Verdier 2009b, p. 279–280]. À Strasbourg, le libraire Jean-Georges Treuttel a fondé une maison d'édition internationale « Treuttel et Würtz » essentiellement orientée vers des écrits religieux protestants [Cenac & Cenac 2000] mais elle édite également les *Annales des mines* — succédant en 1816 au *Journal des Mines* — sans en être l'éditeur exclusif. Toujours à Strasbourg, la maison Levrault qui tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle vit une importante ascension sociale consacre plus d'un tiers de ses productions (entre 1786 et 1830) à l'art, à la science, à la géographie et aux voyages [Barbier 1979]. Ainsi, elle publie les *Mémoires de la Société du Museum d'histoire naturelle de Strasbourg*. Profitant de l'arrivée au pouvoir de Guizot, elle publie des manuels destinés à l'enseignement élémentaire [Nique 1987, p. 157–159]. C'est aussi Levrault qui produit plusieurs publications de Sarrus — nommé, en 1829, professeur à l'université de Strasbourg dont il devient plus tard le doyen [Demouly & Mvondo 1998] — dont la *Nouvelle méthode pour la résolution des équations numériques* [Sarrus 1833], ouvrage dans lequel se trouve exposée pour la première fois la fameuse règle mnémotechnique dite aujourd'hui « de Sarrus » utilisée pour calculer les déterminants d'ordre trois.

De même, l'exemplaire de 1845 du *Journal de Liouville* disponible à la Bibliothèque nationale de France, comme le tome de 1836, a été mis en reliure avec la page de couverture. Le réseau des libraires associés reste le même à quelques variantes mineures près<sup>22</sup>. Le tome de 1848 du *Journal*<sup>23</sup> indique également la liste des libraires français et étrangers (voir figures 1 & 2, p. 98-99). Comme pour le passage de 1836 à 1845, nous assistons entre 1845 et 1848 à quelques modifications mais l'ossature générale est quasiment invariante<sup>24</sup>. Entre 1836 et 1848, la surface de diffusion s'est accrue de manière non négligeable mais, au-delà de l'accroissement, les pages de couverture du *Journal de Liouville* dressent un panorama à l'échelle européenne des librairies impliquées dans un processus de diffusion des mathématiques. En plus des pages de couverture du *Journal de Liouville* (1836, 1845 & 1848), nous avons consulté les couvertures d'une centaine d'ouvrages de mathématiques publiés par Bachelier entre 1830 et 1850. Beaucoup contiennent aussi une liste des librairies « dans les départements » et « à l'étranger » où les lecteurs peuvent se procurer les ouvrages de l'éditeur. Nous retrouvons, à quelques variantes quantitativement insignifiantes, la liste des librairies proposée précédemment (voir pages 98 et 99).

En confrontant les informations extraites de l'examen du *Journal de Liouville* et d'une centaine d'autres publications de Bachelier, à celles extraites, quand elles sont disponibles, des *Nouvelles annales de mathématiques* éditées par Bachelier, à partir de 1849, nous retrouvons les mêmes libraires

---

<sup>22</sup> Certains noms de libraires changent et deux nouvelles implantations apparaissent, à Nantes et à Rome.

<sup>23</sup> Il s'agit de la version numérisée sur Google books et non de la version disponible sur Gallica. Nous n'indiquons pas ici le lien électronique car les adresses d'accès à Google books sont extrêmement variables et de validité éphémère. Un journal n'est pas qu'une énumération d'articles ; il est aussi composé d'indications matérielles (liste des libraires où il est possible de souscrire, conditions d'abonnements, etc.) indispensables à notre lecture matérielle des journaux. Deux mêmes volumes d'un même journal peuvent se distinguer par l'insertion ou pas d'un prospectus de nature éditoriale (catalogue de l'éditeur, information au lecteur). Ce sont ce que les conservateurs nomment les « éphémères » [Jacquot 2002]. Ils sont très difficiles à détecter mais sont précieux pour l'historien dans son aide à la contextualisation d'un objet éditorial.

<sup>24</sup> « Dans les départements », un nouveau libraire est mentionné à Caen et, « à l'étranger », des libraires partenaires à Copenhague, Madrid et Naples sont cités.

partenaires et d'autres implantées dans de plus petites villes (Angoulême, Bourges, Lorient, Rochefort, etc.). En revanche, les libraires souscripteurs à l'étranger sont beaucoup moins nombreux. Les *Nouvelles annales* touchent d'autres publics que le *Journal de Liouville* par un maillage plus fin du territoire via les librairies partenaires. Cette implantation mathématique via un réseau de librairies partenaires de Bachelier ou diffusant les ouvrages de Bachelier (comme toutes celles mentionnée dans la partie précédente) complète la géographie éditoriale révélée par l'étude collective pilotée par Jean-Yves Mollier [1997].

La liste de toutes ces librairies œuvrant avec Bachelier est un indice sur la surface et la croissance de diffusion du libraire des mathématiques<sup>25</sup>. Au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, dans toutes les grandes villes et dans un grand nombre de villes moyennes, il est possible de se procurer ses ouvrages de mathématiques : le commerce du livre mathématique est devenu une réalité éditoriale et économique.

## 2. BÉNÉFICIER DES POLITIQUES DE SOUSCRIPTIONS PUBLIQUES FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES

Les travaux de Jean-Yves Mollier [1999] sur l'entreprise Hachette montrent comment Hachette a su se faire appuyer, dans son expansion éditoriale, par les différents pouvoirs politiques et économiques dont il était proche. Selon Mollier, Hachette n'a pas acquis son quasi-monopole en luttant (commerciallement) à armes égales contre ses concurrents mais en fondant son expansion sur un réseau puissant constitué « de complicités ou d'amitiés à toute épreuve dans les rangs de l'appareil d'État plutôt que d'une compétition commerciale ayant conduit à la disparition de la concurrence » [Mollier 2001, p. 55]. Dès 1836, en tant que « libraire de

---

<sup>25</sup> L'approche précédente relative à la diffusion par les libraires du *Journal de Liouville* s'inscrit dans une démarche générale consistant à appréhender la circulation matérielle des ouvrages non plus seulement sur le plan quantitatif mais surtout à des surfaces et à des lieux de distributions. En effet, les historiens de livres ont, pour la plupart, renoncé à la quête quantitative du nombre de lecteurs. Quand bien même nous aurions ce type d'informations — souvent très difficiles à obtenir —, sans indication sur les pratiques de lectures de chacun des lecteurs, il serait abusif de conclure quoi que ce soit.

l'Université », Hachette envahit le marché éditorial scolaire. Dans quelle mesure et par quels biais Bachelier s'est-il lui aussi appuyé sur les pouvoirs publics ?

Les catalogues, nombreux et de différentes natures [Varry 1991], sont des marqueurs mesurant l'implantation de Bachelier dans les différentes bibliothèques de France et de l'étranger.

On trouve des dizaines de catalogues de bibliothèques publiques implantées dans diverses villes de taille très différente mais aussi des catalogues de bibliothèques privées de diverses personnalités (avocat, orientaliste, bibliophile, etc). Presque tous les catalogues de bibliothèques, le plus souvent placés sous la responsabilité du conservateur, présentent les centaines voire milliers d'ouvrages les composant en les catégorisant plus ou moins finement selon l'importance du fonds<sup>26</sup>. Au-delà des catégorisations, ces catalogues montrent que les ouvrages de Bachelier pénétraient massivement dans toutes les bibliothèques à une période où nous assistons à un accroissement important des collections [*ibid.*]. Bachelier diffuse ainsi de plus en plus ses ouvrages en construisant des réseaux de circulation par des libraires et par des bibliothèques au plus près des multiples publics de lecteurs possibles, envisageables et envisagés.

Pour pénétrer les différentes sphères visées, Bachelier s'appuie sur une forte tradition éditoriale axée sur la notion de souscription. La production d'ouvrages bénéficie d'encouragements accordés par le gouvernement. Ainsi, les deux premiers journaux de mathématiques français ont été subventionnés. La *Bibliographie de la France*, en 1815, explique que les *Annales de mathématiques* avaient « momentanément suspendu la publication à

---

<sup>26</sup> Ces catalogues sont des sources précieuses pour l'historien des mathématiques puisque les systèmes de classifications projettent une vision des mathématiques posée par les acteurs d'un temps ; en l'occurrence les acteurs issus du monde des livres : conservateurs et bibliophiles en tout genre. Pour certains, les mathématiques se réduisent à n'être que des modes d'emploi pour savoir utiliser tel ou tel instrument mathématique (règles à calculs, tables de logarithmes, globes terrestres) ; pour d'autres les classifications se rapprochent plus de celles structurant le monde des journaux. Les mathématiques « pures » se décomposent en arithmétique, algèbre, géométrie et calcul infinitésimal ; les mathématiques « appliquées » sont constituées de la mécanique, de la statique, hydrostatique et hydraulique. À ces deux champs « purs » et « appliqué » se greffent des sciences connexes consommatrices de mathématiques : astronomie, optique, marine, art militaire, génie des ponts et chaussées, etc.



<i>Positionnement géographique</i>	<i>Noms des librairies</i>
Bayonne	Jaymebon
Bordeaux	Chaumas
Caen	Lecrene
Grenoble	Vellot et Cie
Lille	Vanackère
Limoges	Ardant
Lyon	Giberton & Brun
Marseille	Camoin, Maswert
Metz	Warion
Montpellier	Sévalle
Nancy	Grimblot et Cie
Nantes	Forest aîné
Orléans	Gatineau
Perpignan	Julia frères
Rennes	Verdier
Rouen	Lebrument
Strasbourg	Treuttel & Wurz, Levrault, Dérivaux
Toulouse	Gimet

FIG. 1. Librairies des départements où l'on peut se procurer les ouvrages de Bachelier au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Cette liste est extraite de la page de couverture du *Journal de Liouville* (1848). Après chaque nom de ville, entre crochets, figure le nom du ou des libraires impliqués dans la vente des ouvrages de Bachelier.



<i>Positionnement géographique</i>	<i>Noms des librairies</i>
Amsterdam	Van Bakkenes
Berlin	Behr
Bruxelles	Decq, Périchon
Cambridge	Deighton frères
Copenhague	Host
Florence	Piatti
Gènes	Beuf
Genève	Cherbuliez
La Haye	Van Cleef frères
Leipzig	Michelsen
Londres	Baillière, Dulau et comp.
Madrid	Mme Ant. Poupart, Jaymebon et Cie
Milan	Dumolard
Naples	Dufresne
Pétersbourg	J. Issakof, Bellizard
Rome	Bleggi (Fran)
Stockholm	Bonier
Turin	Bocca
Vienne	Rohrmann

FIG. 2. Librairies étrangères où l'on peut se procurer les ouvrages de Bachelier au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>28</sup>

<sup>28</sup> Cf. note précédente.

cause des événements politiques mais que cette « utile entreprise » allaient bénéficier d'aides du gouvernement pour lui assurer encore davantage de « fixité qu'elle n'en avait encore eu jusqu'ici » [*Bibliographie de la France*, V (1815), p. 560]. Le *Journal de Liouville*, successeur dans un certain sens des *Annales de Gergonne*, a également largement été aidé depuis son lancement en 1836. La première trace d'aide publique perçue par Bachelier que nous ayons trouvée est extraite des carnets de Liouville. Le 12 décembre 1872, à Paris, Liouville écrit cette lettre à Jules Simon, nouveau ministre de l'Instruction publique depuis 1871 :

« Monsieur le Ministre et honoré Confrère, Vous avez eu la bonté de me faire remettre des lettres de l'Ambassade espagnole, par lesquelles [le]s j'apprends que je viens d'être nommé Commandeur extraordinaire de l'ordre de Charles III<sup>29</sup>, et vous daignez y joindre de vous même quelques mots flatteurs dont je suis profondément touché et dont je crois d'abord vous remercier. J'oserai ajouter que mon patriotisme est également sensible aux éloges que Mr José Etchegaray (ministro de Fomento) accorde au *Journal de mathématiques* dont je dirige la publication depuis près de 40 ans avec l'appui du Ministère de l'Instruction publique ; car depuis le regrettable Mr de Salvandy jusqu'à vous, le Ministère m'a constamment soutenu dans cette tâche ingrate et difficile. Je suis heureux de voir qu'en Espagne du moins on reconnaît que dans les études mathématiques la France n'a pas cessé d'être sur le premier rang ». [BIF, fonds Liouville, MS 36 36 (9)]

Cette lettre<sup>30</sup> figure sous différentes versions datées des années soixante-dix dans les carnets de Liouville [BIF, fonds Liouville, MS 36 36 (9) & MS 36 37 (4)]. Elle éclaire sur les aides publiques perçues pour le fonctionnement du *Journal* depuis son lancement car, dans chacune des versions, Liouville insiste sur le fait que « depuis le ministère de Mr Salvandy », il est soutenu sans qu'il précise la nature de ce soutien. Le *Journal de Liouville* a été lancé à une période où des fonds financiers sont débloqués pour l'édition de divers ouvrages. François Guizot — l'ancien élève de Gergonne<sup>31</sup> — a réussi à lancer un « Comité chargé de la recherche et de l'édition des documents inédits de l'histoire de France » dès le 18

<sup>29</sup> L'ordre Charles III fondé en 1771 récompense des mérites civils ou militaires rendus au gouvernement espagnol.

<sup>30</sup> L'original a été retrouvé par Erwin Neuenschwander dans les papiers Jules Simon aux Archives nationales [Neuenschwander 1984a, p. 75].

<sup>31</sup> Christian Gérini [2002, p. 23–24] explique les relations entre le maître Gergonne et l'élève Guizot. Tout au long de leur carrière, les deux hommes se sont entraînés.

juillet 1834. Le 10 janvier 1835, un second comité est chargé de publier « des monuments inédits de la littérature, de la philosophie, des sciences et des arts. » [Bautier 1989-1991] & [Leroy 2001]

Plusieurs dossiers aux Archives nationales donnent une mesure des souscriptions publiques à défaut de permettre de préciser les aides publiques reçues par le *Journal de Liouville*. Bachelier, puis Mallet-Bachelier, comme d'autres libraires, ne cessent de solliciter ces aides. Dans les différentes lettres envoyées au Ministère de l'Instruction publique [AN, F/17/2893], il présente son entreprise comme une imprimerie et librairie « pour les mathématiques, les Arts mécaniques, la Marine, les Sciences, les Arts et l'industrie » selon différentes variantes mais présentant toujours les mathématiques, véritables fer de lance, en premier lieu. Il a été possible de déterminer exactement quelques aides perçues pour certains des ouvrages publiés par Bachelier et par Mallet qui a bénéficié des mêmes aides que son beau-père.

La politique de souscription a été une politique sans rupture apparente, sous les différents ministères de l'Instruction publique à partir de la prise de fonction de Guizot. Ces souscriptions prenaient la forme d'achats de quelques exemplaires à, dans certains cas, plusieurs dizaines d'exemplaires. À titre d'exemple, l'*Essai sur la philosophie des sciences* d'Ampère [1834] a bénéficié d'une souscription de cent exemplaires<sup>32</sup> comme l'atteste une lettre de Guizot datée du 23 septembre 1834 [AN, F/17/2893]. Le deuxième volume [Ampère 1843], publié à titre posthume en 1843, a également bénéficié d'une souscription publique de cent exemplaires pour une valeur de cinq cents francs [AN, F/17/2893]. Plus tard, *Le Commercium epistolicum* de Leibnitz — publié par Biot et Lefort en 1856<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Dans ses lettres à son fils, Ampère donne des détails sur les initiatives à prendre pour diffuser son ouvrage. Le 4 août 1834, Ampère écrit : « J'ai eu l'idée de donner un exemplaire de mon ouvrage à la bibliothèque de l'École de Médecine de Montpellier : ce qui m'a valu un des plus brillants succès que je pusse espérer. M. le professeur Lordat l'a dévoré et quelques confrères le retenaient d'avance. » [Launay 1936, p. 782-784] Un peu plus loin, il précise : « Je désire en arrivant, offrir un exemplaire sur velin avec riche reliure à M. Guizot. » [*ibid.*]

<sup>33</sup> Cette édition a longuement été analysée par Terquem dans son *Bulletin de bibliographie* [*Bulletin de bibliographie, d'histoire et de biographie mathématiques*, II (1856), p. 113].

[Collins et al. 1856] — a bénéficié d'une souscription de cent exemplaires (soit pour une somme de mille francs) [AN, F/17/2893]. L'éditeur ne s'appuyait pas que sur des souscriptions publiques françaises. Nous avons trouvé trace d'une souscription étrangère d'importance en faveur de Mallet-Bachelier dans le *Bulletin de bibliographie, d'histoire et de biographie mathématiques*<sup>34</sup>. En 1861, un compte-rendu d'un ouvrage de Ramon Picarte [1860], membre de la faculté des sciences physiques et mathématiques de l'université du Chili, est publié [*Bulletin de bibliographie, d'histoire et de biographie mathématiques*, VII (1861), p. 17–21]. Il est précisé : « Le gouvernement du Chili, patrie de l'auteur, a souscrit pour 300 exemplaires de son ouvrage comme encouragement aux études mathématiques. » [*ibid.*] Sachant que l'ouvrage était vendu entre treize et quinze francs, suivant que le volume était cartonné ou non, l'éditeur s'assurait, par cette souscription chilienne, une manne financière de plus de cinq mille francs. Dans le même ordre d'idées, nous savons [Préveraud, 2013] qu'en 1815 les américains Sylvanus Thayer et William McRee ont été officiellement envoyés en France afin d'inspecter les formations militaires et ont alors acquis plus d'un millier d'ouvrages, dont beaucoup sont des livres de mathématiques de la maison Bachelier. Ces exemples chilien et américain ne sont pas du tout isolés mais au contraire multiples tant la France jouit au cours de la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle d'une aura éditoriale dépassant le cadre de ses frontières.

La stratégie de Bachelier est sans commune mesure avec celle de Hachette, entrepreneur privé qui a su développer un quasi-monopole en partie fondé sur des fonds publics. Toutefois force est de constater que Bachelier a su, aussi, bénéficier d'importantes et indispensables rentrées d'argent émanant du ministère de l'instruction publique. Avant même d'être publiés et d'avoir ainsi engagés des frais, certains de ses ouvrages bénéficiaient déjà d'une souscription et étaient donc virtuellement achetés.

---

<sup>34</sup> Ce *Bulletin* était constitué d'un fascicule à pagination séparée adjoint aux *Nouvelles annales de mathématiques* à partir de 1855 et jusqu'en 1862, année de la mort de son fondateur, Olry Terquem. Nous y consacrons une étude succincte dans un prochain paragraphe.

### 3. AVOIR UNE VITRINE ACADEMIQUE EN PUBLIANT LES CRAS

En 1835, le lancement des *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* modifie radicalement la communication scientifique. Les notes hebdomadaires annoncent et entérinent les innovations scientifiques avec une très large part accordée aux mathématiques. En accompagnant la naissance de ce nouveau média, Bachelier est ainsi installé au cœur d'un monde académique qui veut s'ouvrir à d'autres publics. De nombreuses sources archivistiques de l'Académie (commission administrative et comité secret) permettent de mieux suivre et d'ainsi mieux saisir l'installation économique de Bachelier dans le monde de la librairie.

Le tirage des *Comptes rendus* — s'élevant à mille sept cents exemplaires — est stable jusqu'en 1876 où il passe à mille huit-cents [AAS, commission administrative, 10 janvier 1876]. La vente par abonnement des *Comptes rendus* reste minoritaire et n'excède sans doute pas un tiers du tirage total. Les *Comptes rendus* sont assez largement diffusés gracieusement. Tous les membres des académies les reçoivent jusqu'en 1853 où seuls les membres de l'Académie des sciences en sont récipiendaires [AAS, commission administrative, 24 janvier 1853]. La diffusion n'est pas seulement interne mais est largement orientée vers l'extérieur. Les séances de la commission administrative consistent essentiellement à étudier des demandes pour l'obtention gracieuse des *Comptes rendus* éventuellement en échanges d'autres publications<sup>35</sup>. Ce sont autant de façons de faire connaître à grande échelle les multiples productions de Bachelier.

Si les souscriptions du Ministère de l'Instruction publique bénéficient à de nombreux éditeurs, un autre type de souscription est exclusivement destiné à Bachelier : ce sont les aides financières qui concernent les publications des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*. L'Académie encadrait et développait la fabrication et la diffusion de ses *Comptes rendus*. Bachelier n'a pas l'exclusivité des publications de l'Académie<sup>36</sup> mais il publie les

<sup>35</sup> Nous avons publié l'ensemble de ces demandes entre 1835 et 1855 dans notre thèse. [Verdier 2009b, p. cxxvi–cxxvii].

<sup>36</sup> Ainsi les *Mémoires présentés par divers savants étrangers à l'Académie royale des Sciences de l'Institut de France et imprimés par son ordre* sont composés par l'Imprimerie royale à partir de 1827.

*Comptes rendus* dès leur lancement en 1835. Le contexte économique est aisé à suivre grâce à l'étude de la commission administrative de l'Académie et du comité secret.

L'étude des documents produits par ces deux commissions [Brian & Demeulenaere-Douyère 1996, p. 77] précise les propos de Maurice Crosland : « *The accounts for the crucial year 1835 are obscure, perhaps deliberately, but by 1837 it is clear that the Academy was drawing annuals sums of about 30 000 francs from the Montyon fund to pay for the new publication.* » [Crosland 1992, p. 290] L'Académie dispose d'assez peu d'argent et fonctionne en partie grâce à des donateurs<sup>37</sup> comme le baron Jean, Baptiste, Antoine de Montyon<sup>38</sup>. L'Académie surveille ses sorties d'argent et les *Comptes rendus* n'échappent pas à cette surveillance, d'autant plus que, très rapidement, les coûts ne sont plus maîtrisés comme l'avait déjà pointé Crosland [*ibid.*, p. 294] et comme nous allons le préciser avec l'examen des archives académiques.

Au fil des ans, apparaît une inflation éditoriale. En dix ans, le nombre de pages annuelles a doublé. Comme les couts d'éditions sont directement proportionnels aux nombres de pages, cela a d'importantes répercussions économiques. Les archives du Comité secret montrent comment les instances académiques tentent d'endiguer cette inflation éditoriale en commandant un rapport [AAS, comité secret, 19 mai 1845] à Michel, Eugène Chevreul<sup>39</sup>. Quelques mois plus tard, le 16 février 1846, son verdict tombe [AAS, comité secret, 16 février 1846] : la situation devient critique dans la mesure où l'Académie puise sur le fonds Montyon de l'année en cours pour payer les frais d'impression de l'éditeur de l'année précédente. Plusieurs solutions sont envisagées [AAS, comité secret, 6 avril 1846].

---

<sup>37</sup> La commission administrative fait allusion à d'autres dotations. Certaines peuvent être d'un montant très élevé. La commission administrative du 24 mars 1851 informe qu'un certain docteur Jecker lègue deux cent mille francs à l'Académie.

<sup>38</sup> En 1816, il lègue d'importantes sommes pour encourager et mettre en place différents prix dont certains avaient été fondés par lui avant la Révolution [Maindron 1881] & [Crosland & Galvez 1989].

<sup>39</sup> Des informations biographiques sur Michel, Eugène Chevreul (1786–1889) figurent dans la biographie de Marcellin Berthelot [1886].

Il est décidé de ne plus publier les « analyses et extraits » d'ouvrages de savants étrangers, de prévoir *a priori* le nombre de pages d'une présentation et enfin, le secrétaire de l'Académie, Jean-Baptiste Dumas, suggère de demander à l'éditeur « au moyen de quelque modification typographique [...] d'obtenir plus de place » [*ibid.*]. Cette utilisation de la typographie pour gagner de l'espace est un trait couramment relevé à l'époque<sup>40</sup>. Le rapport final de Chevreul daté du 9 août 1847 [Verdier 2009b, p. lix] tire l'alarme et préconise des mesures encore plus drastiques afin d'éviter les dérapages éditoriaux. Pour éviter d'avoir à empiéter sur d'autres fonds alloués à la publication des *Comptes rendus*, le rapport évalue les dépenses du premier semestre et se livre à une projection pour le second semestre. Connaissant le montant des dépenses à ne pas dépasser et le prix de revient (tout compris) d'une page, il est possible d'imposer d'avance le nombre de pages maximal par *Compte rendu*.

Avant ce rapport, cette limitation n'existait pas ce qui offrait une relative liberté aux auteurs qui pré-rédigeaient la partie qui les concernait à paraître dans les *Comptes rendus*. Le rapport Chevreul de 1847 a permis un équilibre économique entre l'Académie et l'éditeur des *Comptes rendus*. À partir de sa mise en application, ni la commission administrative ni le comité secret ne font allusion à des difficultés éditoriales comme à la fin des années quarante. Même si le nombre de pages des *Comptes rendus* augmente, l'Académie ne puise plus dans le fonds Montyon à venir. La commission du 6 mars 1854 est claire à ce sujet : en versant l'« à valoir » à Mallet-Bachelier pour la réalisation des tables des trente et un premiers volumes, la commission indique : « Le surplus des dépenses de 1853 sera payé sur les fonds provenant de la vente des volumes. » [AAS, commission administrative, 6 mars 1854]. Le rapport Chevreul indique en 1847 une vente d'environ dix mille francs d'abonnement pour les seuls *Comptes rendus*, ce qui correspond à la vente d'environ cinq cents exemplaires. Ce fonds n'a cessé d'augmenter au fil des ans, comme l'indique l'examen des séances

---

<sup>40</sup> Ainsi le prédécesseur des *Comptes rendus*, *L'Institut* ou le *Journal général des sociétés et travaux scientifiques de la France et de l'étranger* explique dans son sixième tome daté de 1838 que les changements de caractères opérés offrent plusieurs avantages par rapport aux anciens et en particulier « de contenir plus de matière sous le même volume ».

de la Commission administrative, et a sans doute permis l'augmentation progressive du nombre de pages des *Comptes rendus* à partir de 1849.

#### 4. ÊTRE LA CLÉ DE VOÛTE DE LA PRESSE MATHÉMATIQUE AVEC LE JOURNAL DE LIOUVILLE ET LES NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

##### 4.1. *Un marché éditorial en devenir : évaluation*

Le marché éditorial constitué par la presse mathématique en France est entièrement occupé pendant toute la période que nous étudions par les *Annales de Gergonne*, le *Journal de Liouville* et les *Nouvelles annales de mathématiques*. Nous avons peu d'informations sur les tirages et les ventes de ces journaux. La *Bibliographie de France* indique qu'entre 1811 et 1815, les *Annales de Gergonne* étaient tirées à cinq cents exemplaires. En tenant compte des données quantitatives du rapport Chevreul, par une étude des coûts, nous avons estimé que le *Journal de Liouville* était diffusé à au moins trois cents exemplaires<sup>41</sup>. Ce chiffre de trois cents abonnés peut paraître faible en comparaison avec les tirages estimés et partiellement attestés de certains journaux au début du dix-neuvième siècle. Ainsi, Nicole et Jean Dhombres estiment que le *Journal des savants* tirait à mille abonnés dans le premier quart du siècle [Dhombres 1989, p. 371–380]. Les *Annales de chimie* sont

---

<sup>41</sup> Nous sommes parti de l'hypothèse que l'équilibre économique était atteint et que le *Journal* ne devait pas dégager d'excédents, car nous pensons que dans un cas contraire, Liouville l'aurait stipulé dans ses carnets dans lesquels, il consignait chacune de ses dépenses, aussi minimes fussent-elles. Le rapport Chevreul indique que tout compris (fabrication, frais de stockage et frais de distribution) le prix de revient d'une feuille des *Comptes rendus de l'Académie* coûtait cent trente deux francs en 1847. Les présentations (typographiques) des feuilles dans les *Comptes rendus* et dans le *Journal de Liouville* étant en tout point semblables, en partant sur une base de cinq cent pages par tome annuel du *Journal*, nous obtenons un coût par tome d'environ huit mille deux cent cinquante francs. Avec un abonnement de trente francs, il fallait écouler au minimum deux cent soixante-quinze exemplaires si nous supposons un équilibre économique. Nous pouvons donc estimer que la diffusion du *Journal* tournait autour de trois cents exemplaires — *a minima* — vers 1847 [Verdier 2009b, p. 163–164].

également tirées à mille exemplaires comme l'attestent les études de Patrice Bret [Bret, 1997], de Maurice Crosland [Crosland, 1994] et la *Bibliographie de la France* [*Bibliographie de la France*, IV (1814), p. 53-54].

Notre estimation du tirage de trois cents exemplaires quant au *Journal de Liouville* est sans doute un minimum, mais il ne s'agit pas du nombre de lecteurs effectifs mais du nombre d'abonnés. Le *Journal* étant distribué dans les principales bibliothèques françaises et européennes, il était à disposition de lecteurs qui n'étaient pas tous des abonnés. Revendiqué et conçu dans un cadrage national, le *Journal de Liouville* n'en était pas moins explicitement une fenêtre ouverte sur la recherche mathématique ailleurs qu'en France. En ce sens, il a été un irremplaçable faire valoir pour la maison Bachelier car il a été synonyme de progrès sur le plan mathématique pour les acteurs de la discipline.

Quant aux *Nouvelles annales de mathématiques*, nous n'avons aucune indication précise mais, là encore, nous pouvons estimer que la diffusion tournait autour de quelques centaines d'exemplaires, un millier peut-être. Comme l'indique Joseph Bertrand, dans son *Rapport sur les progrès les plus récents de l'analyse mathématique* [Bertrand, 1867] rédigé pour l'Exposition universelle de 1867, les *Nouvelles annales* ne font pas « double emploi » [*ibid.*, p. 34] par rapport au *Journal de Liouville* mais se proposent « de développer quelques points difficiles du cours de mathématiques spéciales, d'en simplifier l'exposition et de propager les nouvelles méthodes tout répandant d'utiles notions d'histoire scientifique et de bibliographie » [*ibid.*]. Quand il rédige son rapport, les *Nouvelles annales* existent depuis vingt-cinq ans et selon Bertrand, elles ont été un « centre de communications actives » [*ibid.*] entre la France et l'étranger. Elles ont aussi été une vitrine commerciale pour l'éditeur Bachelier, un moyen de « communication » financier pour reprendre le terme de Bertrand.

Les *Nouvelles annales de mathématiques* visent explicitement le marché de la préparation au concours des grandes écoles. Le sous-titre marque la cible. Il s'agit du « Journal des candidats aux Écoles polytechnique et normale ». Ce marché est occupé à la fois par les établissements publics et par les institutions privées. Les classes de mathématiques spéciales sont le lieu de préparation dans l'enseignement public. Bruno Belhoste [2001, p. 109], sur la base d'une enquête sur la fréquentation des mathématiques

spéciales dans les collèges datée de 1843, estime qu'en 1843 environ sept cents élèves dont quatre cents à Paris suivent le programme de mathématiques spéciales dans les quarante-six collèges royaux du territoire (cinq sont implantés à Paris)<sup>42</sup>. À côté des préparations publiques existent les institutions privées qui organisent parallèlement une préparation spécifique. À Paris, en 1829, Bourdon, dans un rapport, indique : « on ne compte à Paris que 7 ou 8 institutions au plus dans lesquelles on ait établi des cours spéciaux de mathématiques » [*ibid.*, p. 115]. Ce monde de la préparation privée se développe au cours de la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, aussi bien à Paris qu'en province.

Ce développement des institutions privées est particulièrement mis en évidence dans notre étude du journal *Le Géomètre* [Verdier 2009b, p. 82-95 & p. cx-cxvi]. Ce journal — sorte de chaînon éphémère entre les *Annales de Gergonne* et les *Nouvelles annales* — a été lancé en 1836 et vise explicitement la préparation aux écoles du gouvernement, dont l'École polytechnique. Il n'a tenu que quelques semaines mais indique parmi ses souscripteurs une vingtaine d'établissements parisiens (dont une quinzaine d'institutions privées) et une quarantaine d'établissements provinciaux. Même si cette tentative éditoriale échoue, elle montre qu'un public individuel et institutionnel existe pour les préparations aux concours. Des centaines d'élèves inscrits dans de nombreuses structures de taille variable doivent, pour se préparer aux concours, étudier et donc lire ou se procurer les ouvrages les y préparant au mieux comme les *Nouvelles annales de mathématiques*. La réussite à ces concours très stéréotypés — comme celui de l'École polytechnique [Belhoste 2002] — et très tournés vers toute l'offre éditoriale est souvent conditionnée par l'acquisition d'ouvrages périodiques ou non. Pour la seule École polytechnique, Bruno Belhoste [2003, p. 45-47] estime qu'entre la fin des années vingt et la fin des années quarante, chaque année ce sont entre cinq-cents et six-cents candidats

---

<sup>42</sup> Pour avoir des informations sur les différentes institutions et leurs liens avec les lycées, nous renvoyons à *Histoire des lycées et collèges de Paris, suivie d'un appendice sur les principales institutions libres et d'une notice sur le concours général* [Chauvin 1866]. Cette histoire est une source primaire s'appuyant, en partie, comme l'indique la préface sur des « communications bienveillantes » et sur « des souvenirs personnels des intéressés ».

qui sont examinés, sans compter tous les nombreux inscrits qui, au final, renoncent mais qui ont été autant de potentiels abonnés.

#### 4.2. ... et stratégies publicitaires pour l'atteindre et l'amplifier

Les éditeurs parisiens s'intéressent à ce marché de la préparation, en extension [Verdier 2009b, p. lxi]. Carilian-Gœury, Hachette et Mallet-Bachelier sont sur ce segment économique. Fin 1848, Bachelier reprend à Carilian-Gœury l'édition des *Nouvelles annales*. Ces dernières vont très rapidement jouer le rôle d'une vitrine sur la production mathématique offerte par différents éditeurs. Dès leur lancement en 1842, une sous-rubrique « Annonces d'ouvrages » faisait partie d'une matière fourre-tout intitulée « Matières diverses ». Chaque « annonce » est constituée d'une liste d'ouvrages publiés chez des éditeurs à Paris ou en province. À partir de 1849 et la reprise du journal par Bachelier, la structure consacrée à la bibliographie n'est pas fondamentalement changée aux variantes de titres près : les *Nouvelles annales* continuent à annoncer des ouvrages soit par de simples annonces soit par des analyses très souvent rédigées par Terquem mais pas seulement. Désormais quasiment systématiquement, il est précisé par une note de bas de page que l'ouvrage annoncé est en vente à la librairie Bachelier. Bachelier n'est donc pas seulement impliqué en tant que producteur d'ouvrages mais également en tant que diffuseur.

En 1855, Terquem, en lançant son *Bulletin de bibliographie, d'histoire et de biographie mathématiques*, amplifie l'aspect vitrine sur la production mathématique du libraire-imprimeur Bachelier. Le *Bulletin* compte entre cent et deux cents pages ; il est relié annuellement à la suite des *Nouvelles annales*, avec une pagination séparée. Sa structure est annoncée par le titre. Il y a trois matières : « biographie », « bibliographie » et « historique », au moins les premières années. Le *Bulletin* rassemble des articles épars qui figuraient dans les *Nouvelles annales* et qui étaient rassemblées selon diverses matières. Mais il est aussi conçu comme un ouvrage (annuel) vendu à part (environ au tiers du prix du tome des *Nouvelles annales* auquel il est associé) ainsi que le montre l'examen de la *Bibliographie de France* pendant les quelques années d'existence de ce *Bulletin*. C'est donc déjà en soi une publication à vendre avec son public spécifique s'intéressant aux mathématiques sous une approche historique, biographique et bibliographique. Le

*Bulletin* a également un rôle de prescription par son mélange d'analyses et de simples annonces, en n'omettant pas de préciser très fréquemment que l'ouvrage mentionné est disponible à la librairie Bachelier.

À partir de 1856, autrement dit, dès le deuxième tome du *Bulletin*, apparaît un nouveau type d'annonce : des annonces de type commercial. Dans le quinzième tome, en 1856, entre les pages des *Nouvelles annales* et celles du *Bulletin*, sont insérées trois pages d'annonces extraites du catalogue de la librairie Bachelier. Dans le corps du texte, Terquem revient sur l'ouvrage de Leibnitz publié par Biot & Lefort. En une vingtaine de pages [Terquem 1856], il décrit le contenu de l'ouvrage de Biot et Lefort et encourage leur éditeur :

« M. Mallet-Bachelier s'est montré digne successeur de son beau-père, en prêtant ses presses à une production qui devra prendre place en toute bibliothèque sérieuse. » [*ibid.*, p. 132]

De même, Terquem consacre une étude [*Bulletin de bibliographie, d'histoire et de biographie mathématiques*, II (1856), p. 89–96] aux *Annales de l'Observatoire impérial de Paris*, des annales proposées dans les feuilles d'annonces. Par cette double insistance — dans le corps de texte et dans les annonces insérées dans les pages de couverture du mensuel —, qui devient ensuite chose courante, les *Nouvelles annales* par le *Bulletin* constituent une vitrine commerciale de la librairie Bachelier. Cette insertion d'annonces par la presse s'inscrit dans une période où la presse (généraliste) développe, depuis quelques années, cette nouvelle forme de communication commerciale<sup>43</sup>.

Dans le *Journal de Liouville*, il n'y a pas d'annonce. Parfois, une note de bas de page, indique que l'ouvrage considéré se trouve à la librairie Bachelier. En revanche, le libraire Bachelier, compose à partir du *Journal de Liouville*, des tirés à part qui génèrent une activité commerciale. L'examen de la *Bibliographie de France* donne la mesure et permet d'affirmer que plusieurs

<sup>43</sup> En 1836, Émile de Girardin fonde le premier journal d'affaires, *La Presse*. En quatrième page, un système de petites annonces payées renseigne le public sur tout ce qui touche à l'activité commerciale. C'est là le départ de la presse moderne. Par son système d'annonces, Girardin est parvenu à diviser par deux le prix de l'abonnement et à appliquer à la presse les règles du capitalisme ; c'est une rupture et le véritable an I de l'ère médiatique [Thérenty & Vaillant 2001].

dizaines de mémoires ont donné lieu à des tirés à part : ce sont des textes de format très variés, d'une dizaine à une centaine de pages. Cette pratique, si nous nous fondons sur les différents catalogues de bibliothèques, semble s'être développée au cours des années quarante. Ces tirés à part étaient mis en vente dans le circuit classique et également achetés par les auteurs qui les expédiaient ensuite dans leurs réseaux pour faire circuler leurs recherches publiées dans la presse mathématique ou académique (*Comptes rendus* ou *Recueil des savants étrangers*). Ainsi, les auteurs participaient économiquement à la vie de l'entreprise éditoriale et en étaient des ambassadeurs en faisant connaître dans leurs réseaux, dépassant le plus souvent les frontières françaises, ce que produisait Bachelier.

À titre d'exemple, un catalogue trouvé dans les papiers de Franz Woepcke qui a été un passeur culturel entre la France et l'Allemagne, au XIX<sup>e</sup> siècle [Verdier 2009c] montre la richesse de productions de Bachelier. Ce catalogue comprend des ouvrages — ceux que nous avons dénombrés en étudiant les catalogues des bibliothèques — mais il comprend surtout beaucoup de fascicules (peu chers) extraits de diverses publications. Au total, ce catalogue, qui date d'environ 1855, compte approximativement mille huit cents références, coûtant de trente centimes à soixante francs. Environ la moitié des ouvrages proposés coûte moins de deux francs. Le public avait un large choix pour se procurer tel ou tel mémoire. L'offre était diversifiée. Elle émanait de productions internes (*Journal de Liouville*, *Nouvelles annales de mathématiques*, *Mémoires des savants étrangers*, etc.) ou externes (*Journal de Crelle*, *Berlin Abhandlungen*, etc.).

L'intense activité commerciale de Mallet-Bachelier est confirmée par un document découvert aux Archives nationales. La direction de la presse du Ministère de l'Intérieur envoie le 27 septembre 1862 la convocation suivante : « Monsieur Mallet-Bachelier est prié de passer au bureau des déclarations de journaux, rue de la Ville l'Évêque, n° 41, pour donner des renseignements sur sa publication ayant pour titre : *Bulletin mensuel de la librairie Mallet-Bachelier* [AN, F/18 323, p. 323]. Le document est doublement annoté. Une première mention précise : « Qu'est cette publication. Faire régulariser. » Une seconde apporte une réponse : « Cette publication n'est pas un journal, c'est un catalogue adressé gratis. Le mot mensuel sera supprimé dans le titre. ». Nous n'avons trouvé aucune trace de ce *Bulletin*.

Il n'a de toute façon pas dû être publié longtemps puisqu'en 1864, Mallet ne dirige plus sa librairie. Cette initiative montre en tout cas le désir de Mallet de vouloir communiquer sur les publications qu'il propose au public par différents biais. Ce *Bulletin* constitue l'un des biais et constitue une innovation éditoriale.

Jusqu'à présent les éditeurs publiaient quelques fois des catalogues de fonds. Par exemple, Bachelier avait publié, en 1842, son *Catalogue des livres de fonds chez Bachelier* et son prédécesseur — la veuve Courcier —, avait publié le sien, en 1820. Avec le *Bulletin*, l'éditeur souhaitait se placer sur un schéma mensuel en phase avec l'actualité des parutions. Une autre façon de communiquer est l'insertion en fin des ouvrages publiés de catalogues. Cette pratique se développe au cours des années soixante, bien qu'elle ne soit pas nouvelle. Au début des années trente, les extraits de catalogues insérés à la fin de certains volumes étaient une pratique exceptionnelle et ne comptaient que quelques titres. Au cours des années soixante, elle devient courante et le nombre d'ouvrages composant l'extrait du catalogue inséré est plus important. Bachelier n'a de cesse de faire connaître ses productions. La presse mathématique est l'un des fers de lance de sa stratégie. Façonnée et structurée en un journal destiné à la recherche et un autre aux progrès de l'enseignement par ses éditeurs scientifiques que sont Liouville pour le premier et Terquem pour le second, elle permet à son éditeur matériel (Bachelier) de s'insérer dans différents milieux et toucher ainsi de nombreux publics, par strates, en les sollicitant. En ce sens, Bachelier s'inscrit dans la continuation de tous ces éditeurs du dix-neuvième qui ne se reposent plus sur un lectorat acquis d'avance et marqué sociologiquement mais qui cherchent et fabriquent sans cesse de nouveaux publics [Durand & Glinoeur 2005].

## PARTIE III

## LE TYPOGRAPHE DES MATHÉMATIQUES

Les stratégies de Bachelier ne sont pas que quantitatives mais aussi qualitatives. Ses qualités au niveau du fond et de la forme sont vantées chaque fois qu'il est cité de manière significative. Il n'est pas le premier à avoir mis en avant sa spécialisation quant à la représentation matérielle des mathématiques. Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, le *Journal typographique et bibliographique*, publié par Pierre Roux présente plusieurs éditeurs qui se revendiquent, dans leurs annonces, comme étant exclusivement ou partiellement « libraires pour les mathématiques ». C'est le cas de Bernard, Didot et Duprat. Ce dernier à plusieurs reprises précise que ses ouvrages sortent de l'imprimerie de Crapelet et il loue l'exécution typographique qui y est faite. Ainsi l'acception « libraire » est à prendre ici comme synonyme d'éditeur ou d'imprimeur. Toujours dans les annonces, on y précise parfois qui possède des caractères d'algèbre, comme l'imprimerie Eberhart, une imprimerie qui, en 1836, publie *Le Géomètre*, un journal dont nous avons étudié la pénétration dans le monde des institutions en plein essor dans le premier tiers du siècle.

L'échec du *Géomètre* montre la difficulté éditoriale que revêtait le lancement d'une publication périodique. L'édition des *Annales de Gergonne* pendant une vingtaine d'année n'a pas pas non plus été sans difficulté. Nous avons vu qu'en 1815, la *Bibliographie de France* mentionne que la publication des *Annales de Gergonne* est suspendue [*Bibliographie de la France*, V (1815), p. 560] mais, on y apprend de plus que « le rédacteur [*s'engage*] à rendre, désormais, l'ouvrage de plus en plus digne de son objet. » Beaucoup plus généralement, toute l'édition des mathématiques du XIX<sup>e</sup> siècle s'inscrit, sous l'impulsion de Bachelier, dans cette démarche d'amélioration matérielle de la représentation des textes.

Dans sa nécrologie de Bachelier, Terquem [1854] explique ainsi l'importance de la typographie. Selon lui, des mathématiciens comme Lagrange ont introduit la notion de « bon goût » consistant à écrire les mathématiques en économisant les symboles et les équations afin de les

rendre « courtes », « expressives », « parlantes » et « mnémoniques ». L'écriture des mathématiques — façon Lagrange — s'adresse à l'intelligence mais aussi à l'œil qui « veut que les lettres, les signes, les formules, âme de l'arithmétique universelle, soient nettement dessinés, symétriquement arrangés, dans et sur des lignes bien nivelées, convenablement justifiées, distancées » [*ibid.*] et « [c]e sont ces conditions matérielles, si importantes pour l'esprit, que Bachelier a sans cesse cherchées et enfin obtenues. »

De nombreux auteurs montrent par différents canaux qu'ils sont sensibles à la question de la beauté matérielle de l'art typographique. Le 10 janvier 1849, le même Terquem avait annoncé dans une correspondance privée à l'un de ses auteurs phare, Eugène Catalan, le changement d'éditeur des *Nouvelles annales*. Il n'avait pas fait référence à l'ancien éditeur Carilian-Gœury mais avait insisté sur les qualités du nouveau, Bachelier :

« Si vous avez déjà le mois de décembre, vous verrez que le nouvel éditeur des annales, est m. Bachelier. Vous qui aimez la correction et la pureté typographique, vous serez content de ce changement. Mr Bachelier est le meilleur imprimeur en fait de matques [*sic*] dans la capitale. »<sup>44</sup>.

Toujours en 1849, Joseph-Alfred Serret, en lançant la première édition de son cours d'algèbre, donne des éléments de comparaison à l'échelle européenne :

« J'ai comparé les formules du spécimen de l'imprimerie Bachelier [*qui existe depuis 1832*] que j'ai entre les mains, avec les formules analogues d'ouvrages publiés par M. Bachelier il y a une dizaine d'années, puis avec les formules d'ouvrages publiés par d'autres éditeurs français, anglais, allemands et italiens. Cette comparaison me permet d'affirmer que l'imprimerie typographique de M. Bachelier répond de la manière la plus complète à tous les besoins de l'Analyse Mathématique actuelle, et que les ouvrages publiés par cet éditeur, depuis six ans, l'emporte, d'une manière incontestable (au point de vue des formules) sur tous les ouvrages de Mathématiques que j'ai entre les mains. »<sup>45</sup>

<sup>44</sup> Archives de l'université de Liège, fonds Catalan, MS 1307 C, 145. Dans le fonds liégeois, la lettre est classée à la date du 10 janvier 1843, mais il y a une erreur due à l'écriture, difficile à lire, de Terquem.

<sup>45</sup> Extrait du *Bulletin technique de librairie publié par les messageries Hachette et paraissant tous les mois*, quatrième année, N° 38, 15 novembre 1930, 119. Ce bulletin est disponible dans le dossier Bachelier aux archives de l'Académie des sciences, à Paris. Nous n'avons pas réussi à localiser dans une autre source ces propos de Serret. Nous avons respecté les signes de ponctuation et la casse du texte original.

Dans cette partie, nous voulons, dans un premier temps, confronter les propos individuels de ces auteurs (Catalan & Terquem) à d'autres points de vue ayant une valeur collective et institutionnelle. Ensuite, nous tâcherons de comprendre en quoi l'imprimerie mathématique de Bachelier — sous la direction technique de Bailleul — est parvenue à une représentation matérielle de l'écriture mathématique à nulle autre pareille.

### 1. UNE PRODUCTION TYPOGRAPHIQUE DISTINGUÉE NATIONALEMENT ET INTERNATIONALEMENT

Tout au long du deuxième tiers du dix-neuvième siècle, de nombreux documents publiés ou manuscrits mettent en avant que la maison Bachelier est incontestablement reconnue comme devant ses concurrents dans son savoir-faire lié à la typographie mathématique, sous l'impulsion du directeur de son imprimerie, Théodore Bailleul. La réputation technique de Bailleul est très tôt acquise au moins nationalement à travers les différentes expositions nationales présentant plus ou moins régulièrement les produits de l'industrie française<sup>46</sup>. Il s'est forgé une longue expérience chez divers éditeurs parisiens en se consacrant à la représentation des mathématiques. Ses premières distinctions (nationales) arrivent quand il travaillait pour l'éditeur Crapelet. En 1827, Georges-Adrien Crapelet — fils de l'imprimeur Charles Crapelet — reçoit une médaille d'argent pour ses « produits de typographie ». Cette médaille est confirmée à l'exposition de 1834 et ses efforts à l'égard des mathématiques sont explicitement cités : « Ajoutons que M. Crapelet, comme éditeur des sciences mathématiques, a parfaitement réus*[sic]* dans ce genre spécial et difficile. Il réunit aujourd'hui des titres supérieurs encore à ceux qu'il présentait en 1827. Le jury pense qu'il mérite plus que jamais la médaille d'argent qu'il obtint à cette époque. »<sup>47</sup>

Georges Adrien Crapelet a eu un rôle considérable au niveau de la typographie. Il dépose un projet pour que les imprimeurs puissent vendre

<sup>46</sup> La première exposition a eu lieu en 1798. D'autres ont suivi en 1801, 1806, 1819, 1823, 1827, 1834, etc.

<sup>47</sup> *Rapport du jury central sur les produits de l'industrie française exposés en 1834*, V<sup>o</sup>e Huzard (1836), p. 421-422.

eux-mêmes les lettres qu'ils impriment et, lui-même, publie plusieurs études autour du métier de typographe et d'imprimeur<sup>48</sup>. Sans que nous puissions le dater précisément, Bailleul quitte la maison Crapelet pour rejoindre celle de Mme Huzard puis participe aux différentes innovations techniques associées aux diverses successions qui aboutissent à la fondation de l'imprimerie Bachelier.

Ces sophistications techniques sont relevées dans le *Rapport du jury central sur les produits de l'agriculture et de l'industrie exposés en 1849*. Une section importante, comportant plusieurs dizaines de pages, passe en revue les apports de différents éditeurs. L'imprimeur Bachelier est récompensé d'une médaille d'argent grâce aux perfectionnements apportés par Bailleul. Le rapport précise :

« Lorsque [en 1832] M. Bachelier ajouta à sa librairie l'imprimerie de la veuve Courcier, il s'appliqua particulièrement à l'amélioration des signes et caractères destinés à la représentation des formules algébriques employées si fréquemment dans les nombreux ouvrages de mathématiques qu'il publie. La nouvelle série de ces signes offre des combinaisons heureuses, et les pages des divers ouvrages d'algèbre présentés comme spécimen ne laissent rien à désirer, soit sous le rapport de la composition typographique, soit sous celui de l'impression. »<sup>49</sup>

Derrière cette récompense du jury pour « le service rendu à l'imprimerie par ce perfectionnement appliqué aux impressions mathématiques et l'importance des publications scientifiques de M. Bachelier » [*ibid.*, p. 497], plane l'ombre d'un seul homme, celle de Bailleul. Avant de présenter l'homme, le rapport final présente sa profession de prote. Premier contre-maître de l'imprimerie, comme l'indique la racine grecque « protos », le *prote* est dans les faits le véritable *alter ego* du patron. En l'occurrence, Bachelier s'appuie sur la dextérité de Bailleul ainsi que ne cesse de le souligner le rapport :

<sup>48</sup> En 1836, paraît *Du progrès de l'imprimerie*, puis en 1837, il publie le premier volume d'un ouvrage auquel il travaillait depuis longtemps *Études sur la typographie* ; ensuite, en 1840, il fait paraître *Brevets d'imprimeur* et en 1841, publie *De la profession d'imprimeur*. Vers la fin de 1841, pour des raisons de santé, il part pour l'Italie, où il meurt peu après. Il est remplacé le 29 juillet 1842 par son fils, Jean Charles.

<sup>49</sup> *Rapport du jury central sur les produits de l'agriculture et de l'industrie exposés en 1849*, Imprimerie nationale (1850), p. 496–497.

« C'est pour se conformer au désir qu'avait M. Bachelier de donner à ces formules [*Les formules algébriques*] toute la perfection désirable, que M. Bailleul, qui allie aux connaissances déjà si variées qu'exige la condition de prote celles des procédés de la gravure et de la fonderie des caractères, se mit en rapport avec M. Charles Laboulaye, ancien élève de l'école polytechnique ; directeur de la fonderie générale des caractères<sup>50</sup>. »<sup>51</sup>

La dextérité dans l'art de l'exécution typographique de la maison Bachelier est mise en avant par certains auteurs. Nous avons cité les propos de Serret affirmant au milieu du siècle que Bachelier devançait en qualité les autres éditeurs, qu'ils soient français, anglais, allemands ou italiens. Une dizaine d'années plus tard, en 1861, dans son septième tome du *Bulletin de bibliographie, d'histoire et de biographie mathématiques*, Olry Terquem [1861] rend compte d'un ouvrage paru chez Mallet-Bachelier, *Les trois livres de po-rismes d'Euclide*. Sa note se termine par un vibrant hommage à l'éditeur :

« Comme d'ordinaire, cette production des presses Mallet-Bachelier ne laisse rien à désirer ; la collation facile du texte avec les figures intercalées diminuant la contention d'esprit excite à l'étude. » [*ibid.*, p. 62]

Terquem se focalise ensuite sur la « perfection typographique » caractéristique, selon lui, des éditions Mallet-Bachelier. Il qualifie un autre ouvrage de la maison, la *Théorie du Mouvement de la Lune* publié par Delaunay, en 1860<sup>52</sup> de « chef-d'œuvre d'écriture algébrique » car, explique-t-il,

« les calculs sont présentés avec tant de discernement, les lettres si bien alignées et nivelées, les divers symboles si expressifs, la justification si agréable à l'œil, qu'on est tenté de croire que M. le directeur Bailleul, par une seconde vue, a l'intelligence des formules gigantesques qu'il peint sur le papier. »

Il compare ensuite l'œuvre de Bailleul à celle d'un peintre et souhaite « dans les prochaines Expositions, française et anglaise » à l'Éditeur et à son « puissant auxiliaire » des distinctions internationales afin d'élever « si

<sup>50</sup> En 1838, les frères Didot cèdent une partie de leurs moules et de leurs caractères à Lion et aux frères Laboulaye, Charles et Edouard : la Fonderie Générale des caractères est ainsi lancée. Assez rapidement, elle passe aux mains de Charles Laboulaye.

<sup>51</sup> *Rapport du jury central sur les produits de l'agriculture et de l'industrie exposés en 1849*, Imprimerie nationale (1850), p. 572.

<sup>52</sup> Il s'agit d'une compilation de ses vingt années de travaux antérieurs sur le sujet. Un second tome paraît en 1867. L'édition de 1860 est à l'origine des récompenses obtenues par la maison Mallet-Bachelier lors de l'exposition universelle de 1862.

haut le nom et le drapeau de la France ». Les mots de Terquem résonnent dans un siècle où les progrès scientifiques et techniques sont portés par les différentes expositions qui sont organisées ici où là, périodiquement.

La note de Terquem est intéressante sur plusieurs points. Il insiste sur deux types de production, celle de formules mathématiques et celle de figures géométriques. Nous nous focaliserons ici sur le premier aspect ; le second ayant été étudiée dans notre thèse<sup>53</sup> [Verdier 2009b, p. 137–148]. Terquem ne fait pas qu’attribuer les mérites à une structure — la maison Mallet-Bachelier — et cite nommément le directeur de l’imprimerie Bailleul en donnant quelques éléments biographiques le concernant dont sa nomination en tant que Chevalier de la Légion d’honneur à l’Exposition universelle de 1855. Pour finir, Terquem ne demande pas seulement une reconnaissance en interne au sein du milieu des géomètres mais une reconnaissance du savoir faire typographique au niveau international, à l’échelle des expositions universelles qui depuis la première en 1851, à Londres, incarnent la mise en avant du progrès technologique sous ses différentes moutures.

La consécration internationale de Mallet-Bachelier et Bailleul arrive avec les expositions universelles en 1855 à Paris — valant au second d’être nommé, nous l’avons déjà signalé, chevalier de la Légion d’honneur — et, surtout, en 1862, à Londres. Les *Nouvelles annales* indiquent : « L’imprimerie Mallet-Bachelier, dirigée par M. Bailleul, depuis 1839, vient d’obtenir (*price medal*) à l’Exposition universelle de Londres »<sup>54</sup>. L’examen des *Rapport des membres de la section française du jury international sur l’ensemble de l’exposition* confirme la suprématie internationale de la maison Mallet-Bachelier comme l’écrit Charles Laboulaye, l’ancien fondateur en caractères :

« Comme perfection de compositions difficiles, nous devons citer entre toutes l’imprimerie Mallet-Bachelier, qui a exposé des impressions mathématiques d’une magnifique exécution, infiniment supérieures, de l’avis général,

---

<sup>53</sup> Nous n’incluons pas cette étude ici car la réalisation des figures est due à d’autres acteurs éditoriaux, les graveurs, qui sont, le plus souvent, des sous-traitants des maisons d’édition mais qui n’en sont pas les employés directs.

<sup>54</sup> *Bulletin de bibliographie, d’histoire et de biographie mathématiques*, VIII (1862), p. 53 & 156.

à tout ce qui a été fait jusqu'à ce jour. Les formules si complexes du grand ouvrage sur la *Théorie de la lune*, de M. Delaunay, ou des *Annales de l'Observatoire de Paris*, sont d'une clarté et d'une élégance [*sic*] parfaites. »<sup>55</sup>

La *Théorie du Mouvement de la Lune* de Delaunay — doit beaucoup à l'œil de Bailleul comme le déclare explicitement l'auteur lors d'une présentation de son ouvrage à l'Académie des sciences, le 24 décembre 1860. Delaunay [1860] loue l'« habileté » et le « zèle » de Bailleul qui, en tant que « directeur de l'imprimerie mathématique de M. Mallet-Bachelier », a su « rendre toutes les parties de ce volume très-agréables [*sic*] à l'œil, sans nuire pour cela en quoi que ce soit à la clarté des formules ».

Nous avons ouvert ce premier paragraphe en citant les propos d'un auteur (Serret) couvrant d'éloges son éditeur. Les mêmes éloges sont venus d'autres acteurs du temps de Bachelier (Catalan, Delaunay & Terquem) et de beaucoup d'autres que nous n'avons pas cités. Nous refermons ce paragraphe sur la reconnaissance explicite et officielle de Bachelier, non pas par des individus s'exprimant à titre personnel, mais par des pairs de l'éditeur s'exprimant au nom d'une commission d'un « jury international ». En 1862, la maison Mallet-Bachelier — en la personne de Bailleul — est considérée comme celle qui a atteint la perfection dans la représentation matérielle des mathématiques.

## 2. PERFECTIONNEMENT ET INNOVATION DANS L'ART TYPOGRAPHIQUE

Mettre en texte typographiquement les mathématiques est une activité très spécifique au même titre que peut l'être la typographie musicale<sup>56</sup>. La représentation matérielle des mathématiques a été une source d'interrogations techniques pour les acteurs éditoriaux à cause, entre autres, des formules qu'il faut insérer dans le corps des textes. Un journal destiné à la

<sup>55</sup> *Rapport des membres de la section française du jury international sur l'ensemble de l'exposition* (1862), p. 382.

<sup>56</sup> À titre d'exemple la maison d'édition musicale fondée par Carl Friedrich Peter, à Leipzig, en 1814, a joué un rôle fondamental dans la diffusion de la musique allemande (Beethoven, Mozart, etc.). Ses innovations techniques lui ont permis de se rapprocher du geste manuscrit, celui du musicien. Ses productions ont inondé l'Europe de son temps [Fritzsche & Gebauer 1984]

typographie et lancé en 1842 — le *Bulletin typographique* — explique, dans un « Rapport fait par la commission des ouvriers compositeurs », en 1844 : « Les opérations de l'Algèbre étant trop variées pour être tarifées, leur prix est réglé de gré à gré » [*Bulletin typographique*, 21–22 (mai-juin 1844)]. Avant de nous arrêter sur ce que les mathématiques ont de singulier dans l'art typographique, essayons un instant de comprendre en quoi consistaient les gestes des typographes dans les ateliers d'imprimerie du XIX<sup>e</sup> siècle.

Le typographe dispose de caractères — ces formes en relief gravées dans des matrices en creux à l'aide d'un poinçon — rangés dans des « casses », c'est-à-dire de grands casiers à compartiments (des « cassetins »). La casse est divisée en une partie supérieure appelée « haut de casse », une partie qui contient les capitales grandes et petites, les signes de ponctuation, etc., et une autre partie — la partie inférieure — appelée « bas de casse » qui contient les lettres ordinaires, les chiffres et les espaces. Le typographe puise dans sa « casse » pour composer son texte. Il compose des lignes de caractères. Les mots sont séparés par des espaces qui sont constitués physiquement par une pièce métallique taillée en biseau<sup>57</sup>. L'ensemble constitue une ligne de caractères, composant des mots également espacés. Chaque ligne de caractères devient la base d'un moule dans lequel est coulé du plomb fondu (un mélange de plomb et d'antimoine en réalité). Il suffit ensuite d'enchaîner ces lignes pour composer une page. L'ensemble du texte est disposé dans ce qu'on appelle une « forme », une sorte de châssis.

Sans doute en raison de sa dextérité à manipuler les caractères, l'ouvrier typographe est appelé dans le jargon du métier un « singe ». Les singes travaillent sous la direction du prote, le chef d'atelier. Il suffit ensuite de glisser la forme sur la presse, de l'encreur grâce à un tampon, d'insérer une

---

<sup>57</sup> Cette forme en biseau permet d'avoir des espaces plus ou moins larges car, suivant son degré d'enfoncement dans la ligne, l'espace est plus ou moins important. Une fois que tous les caractères de la ligne sont disposés, il suffit « d'enfoncer » également les formes en biseau pour atteindre les justifications imposées. L'espace entre les mots est ainsi régulier.

page blanche, et de transférer l'encre par pression sur le papier pour obtenir une page imprimée. Le monde de l'imprimerie surnomme l'ouvrier affecté à la presse du sobriquet d'« ours »<sup>58</sup>.

Plusieurs points du langage mathématique posent des problèmes de représentation matérielle. Le premier point concerne la composition des exposants et des indices. Dès que l'expression devient complexe (exposant muni d'un exposant ou d'un indice, indice muni d'un exposant ou d'un indice, etc.), il convient de gérer la taille et l'alignement des symboles. Le deuxième point concerne la composition des traits de fraction. Elle est particulièrement mise en œuvre dans la composition des fractions continues, enchevêtrement de fractions les unes en dessous des autres. Le troisième point est la composition de certains symboles mathématiques en particulier le symbole de sommation  $\sum$  et le symbole d'intégration usuel  $\int$ . Le dernier point est la composition de tableaux ou de lignes accolées les unes aux autres, comme dans l'écriture des systèmes d'équations<sup>59</sup>.

Nous ne relèverons ici que deux types de stratégie. La première a consisté à étudier les variations d'un « même » texte à travers ses différentes publications et reprises. Un même texte, lu matériellement, n'est plus le même objet typographique tant les versions diffèrent malgré le

---

<sup>58</sup> Honoré de Balzac, qui a été éditeur, puis imprimeur et fondeur de caractères typographiques, décrit très précisément ce monde de l'imprimerie. Entre 1824 et 1828, il se lance dans les affaires du livre sans succès. Son échec éditorial nourrit son œuvre, en particulier les *Illusions perdues*. Composées en trois parties publiées respectivement en 1837, 1838 et 1843, les *Illusions perdues* racontent l'histoire de David Séchard, petit imprimeur de province, qui rêve de conquérir Paris. Il décrit ainsi les activités des « ours » et des « singes » : « Ce Séchard était un ancien compagnon pressier, que dans leur argot typographique les ouvriers chargés d'assembler les lettres appellent un Ours. Le mouvement de va-et-vient, qui ressemble assez à celui d'un ours en cage, par lequel les pressiers se portent de l'encrier à la presse et de la presse à l'encrier, leur a sans doute valu ce sobriquet. En revanche, les Ours ont nommé les compositeurs des Singes, à cause du continuel exercice que font ces messieurs pour attraper les lettres dans les cent cinquante-deux petites cases où elles sont contenues. » [Balzac 1976-1981, p. 124]

<sup>59</sup> Pour comparer, relativement aux points précédents, les productions des différents imprimeurs français et étrangers, nous avons utilisé différentes stratégies [Verdier 2009b, p. 129-135] en nous faisant aider par un spécialiste de la typographie mathématique, Maurice Laugier, auteur d'un article récent [Laugier 2003] explicitement consacré à la composition matérielle des formules mathématiques.

fait qu'elles soient constituées des mêmes mots et des mêmes formules. L'exemple initial a été la comparaison des deux textes de Galois (voir fig. 3, p. 123), concernant sa démonstration d'un théorème sur les fractions continues, publiés dans les *Annales de Gergonne* en 1828–1829 puis dans le *Journal de Liouville*, en 1846. Ce sont là deux textes composés chez le même imprimeur ; une quinzaine d'années les sépare.

Entre 1829 et 1846, l'art de la représentation des fractions continues — composées d'un enchevêtrement complexe de fractions — a considérablement progressé. En 1846, les typographes savent alors gérer des empilements de fractions écrites avec des symboles de taille différente et en donner un rendu esthétique et harmonieux.

C'est avec cette stratégie de confrontation de « mêmes » textes que nous avons pu comparer des objets difficiles à appréhender typographiquement comme le signe d'intégration avec des bornes et des tailles variables suivant la forme de l'intégrande, le signe de sommation ou les différentes expressions géométriques.

Entre 1829 et 1846, l'art de la représentation des fractions continues — composées d'un enchevêtrement complexe de fractions — a considérablement progressé. En 1846, les typographes savent alors gérer des empilements de fractions écrites avec des symboles de taille différente et en donner un rendu esthétique et harmonieux. C'est avec cette stratégie de confrontation de « mêmes » textes que nous avons pu comparer des objets difficiles à appréhender typographiquement comme le signe d'intégration avec des bornes et des tailles variables suivant la forme de l'intégrande, le signe de sommation ou les différentes expressions géométriques.

Un réseau d'articles — relatif à un théorème de Stern — permet d'apporter des éléments de comparaisons entre le *Journal de Liouville*, le *Journal de Crelle* et les *Nouvelles annales de mathématiques*. Terquem [1838] publie dans le *Journal de Liouville*, une « démonstration d'un Théorème combinatoire de M. Stern » extraite d'un exercice de Moritz Abraham Stern publié quelques mois plus tôt dans le *Journal de Crelle* [Stern 1838]. La comparaison entre les deux productions (voir figures 2 & 3, p. 124) est intéressante dans la mesure où la composition des symboles de combinatoire met en jeu la réalisation d'indices et d'exposants alignés.

bre. Soit une des racines d'une équation de degré quelconque exprimée comme il suit :

$$x = a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d + \frac{1}{a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d + \dots}}}}}} ;$$

l'équation du second degré, à laquelle appartiendra cette racine et qui contiendra conséquemment sa corrélatrice, sera

$$x = a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d + \frac{1}{x}}}} ;$$

Galois, Annales de Gergonne 1828-1829, p. 295

des racines d'une équation de degré quelconque exprimée comme il suit :

$$x = a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d + \frac{1}{a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d + \dots}}}}}}} ;$$

l'équation du second degré, à laquelle appartiendra cette racine, et qui contiendra conséquemment sa corrélatrice, sera

$$x = a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d + \frac{1}{x}}}} ;$$

Galois, Journal de Liouville 1846, p. 386

FIG. 3. Confrontation entre deux mêmes textes de Galois

*Démonstration d'un Théorème combinatoire de M. STERN,*

PAR M. TERQUEM (\*).

I. Soit le polynome  $a+b+c+d+\dots+r+s$ , composé de  $n$  lettres ; si l'on élève ce polynome à la puissance entière positive  $p$ , et qu'on remplace tous les coefficients par l'unité, on obtient ce que les géomètres allemands nomment une combinaison avec répétition de la classe  $p$ , des  $n$  éléments  $a, b, c, \dots s$ ; et ils désignent cette fonction par ce symbole  $C_n^p$ , tandis qu'en ôtant l'accent,  $C_n$  désigne la somme des produits différents de  $n$  lettres combinées  $p$  à  $p$ , ou, comme disent les Allemands, la classe  $p^{\text{me}}$  de la combinaison sans répétition de  $n$  éléments.

Cela posé, le théorème de M. Stern est renfermé dans la formule suivante :

$$C_n^p = C_n C_n^{p-1} - C_2 C_n^{p-1} + C_3 C_n^{p-2} - C_4 C_n^{p-3} + \dots \pm C_n \quad (A)$$

FIG. 4. Stern via Terquem et le *Journal de Liouville* [Terquem, 1838]

Cet alignement est parfaitement géré chez Bachelier et chez Carilian-Gœury qui est l'éditeur des *Nouvelles annales* en 1838, avant de passer la main comme nous l'avons signalé à plusieurs reprises à Bachelier à partir de 1849. En revanche, chez l'éditeur allemand Reimer, il est détourné. Au lieu de mettre un indice  $C'_n$ , l'éditeur note  $C'(n)$ . Ultérieurement, en 1854, Terquem, dans ses *Nouvelles annales* qui sont désormais éditées par Bachelier, publie une démonstration plus simple de ce théorème qui est attribuée à « M.A., Capitaine d'artillerie », un certain Abadie, ancien élève de l'École polytechnique, selon « [l]a table des matières des matières par ordre méthodique » (voir fig. 6, p. 126 & [Abadie 1854]).

Au niveau typographique, il n'y a pas de changement majeur entre cette version [Abadie 1854] et la démonstration initiale de Terquem parue dans le *Journal de Liouville* [Terquem 1838]. La composition des formules est comparable dans l'alignement de l'indice et de l'exposant mais elle est moins bonne que dans le *Journal de Liouville* : l'alignement n'est pas parfait dans les formules de la forme :  $C_n^{p}$ . Nous notons de plus un problème de justification (à gauche) en milieu de page pour la formule commençant

( Von Herrn Dr. Stern zu Göttingen. )

1. In den mir bekannten Lehrbüchern über Combinationslehre fehlt folgender einfache Satz, von dem sich mancherlei Anwendungen machen lassen. Bezeichnet  $\overset{p}{C}(n)$  die  $p$ te Classe der Combinationen mit Wiederholungen aus  $n$  Elementen,  $\overset{p}{C}'(n)$  dasselbe für die Combinationen ohne Wiederholungen, so ist

$$\overset{p}{C}(n) = \overset{1}{C}(n)\overset{p-1}{C}'(n) - \overset{2}{C}(n)\overset{p-2}{C}'(n) + \overset{3}{C}(n)\overset{p-3}{C}'(n) \dots \pm \overset{p}{C}(n).$$

FIG. 5. Stern via le *Journal de Crelle* [Stern, 1838]

par «  $P = \dots$  ». La formule est trop longue pour tenir en une ligne. De même, dans la ligne suivante, le symbole de sommation  $\sum$  est présenté sous sa forme minimale, c'est-à-dire sans les bornes.

Dans le *Journal de Liouville*, il n'est plus présenté sous cette forme depuis très longtemps. Manifestement, le théorème de Stern publié dans les *Nouvelles annales* a été composé pour tenir en une page. Même si les deux journaux sont composés dans les mêmes ateliers, il ne nous paraît pas du tout certain qu'ils étaient composés par les mêmes ouvriers typographes. Nous avons trouvé de nombreux exemples de textes similaires — comme cette variation d'un même texte autour du théorème de Stern — montrant des différences de soin accordées à la mise en page selon que le texte paraît dans le *Journal de Liouville* ou dans les *Nouvelles annales*.

Derrière une production fût-elle mathématique se greffent des questions de coûts et de public postulé. En l'occurrence, l'abonnement aux *Nouvelles annales* est de douze francs par an alors que celui du *Journal de Liouville* est de trente francs. Il y a donc un paramètre économique pour expliquer le meilleur soin accordé à la composition du *Journal de Liouville*. Il ne faut sans doute pas non plus sous-estimer le paramètre esthétique. Au fur et à mesure de l'évolution de la typographie, les auteurs se sont habitués aux belles compositions des formules et à une écriture aérée et harmonieuse. Les auteurs et lecteurs du *Journal de Liouville* sont sans doute beaucoup plus exigeants que ceux des *Nouvelles annales* ayant, en général, une surface sociale moindre avec leur statut d'élève ou de professeur de lycée.

---

**THÉORÈME COMBINATOIRE DE M. STERN,**
**DÉMONTRÉ PAR M. A.,**

 Capitaine d'Artillerie.
 

---

1. *Notation.*  $C_n^p =$  classe combinatoire d'ordre  $p$ , avec  $n$  éléments  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  et avec répétition;  $C_n^p = \text{id}$ , sans répétition.

2. THÉORÈME.

$$C_n^p - C_n^1 C_n^{p-1} + C_n^2 C_n^{p-2} - C_n^3 C_n^{p-3} + \dots (-1)^n C_n^p = 0.$$

*Démonstration.* Désignons cette série par  $S_n^p$ ;  $C_n^p$  est évidemment le coefficient de  $h^p$  dans le produit infini

$$P = (1 + a_1 h + a_1^2 h^2 + \dots)(1 + a_2 h + a_2^2 h^2 + \dots)(1 + a_3 h + a_3^2 h^2 + \dots) \dots;$$

donc

$$1 + C_n^1 h + C_n^2 h^2 + \dots = P = \frac{1}{(1 - a_1 h)(1 - a_2 h) \dots (1 - a_n h)};$$

d'où l'on tire, en faisant disparaître le dénominateur qui n'est autre que  $1 - C_n^1 h + C_n^2 h^2 - C_n^3 h^3 + \dots + (-1)^n C_n^n h^n$ ,

$$1 = 1 + \sum_p S_n^p h^p;$$

donc

$$S_n^p = 0. \quad \text{c. q. f. d.}$$

*Note du rédacteur.* J'ai donné une démonstration, mais bien moins simple, du même théorème, dans le *Journal de Mathématiques*, tome III, page 559.

---

FIG. 6. Stern via Abadie et les *Nouvelles annales de mathématiques* [Abadie, 1854]

Le deuxième exemple de stratégie que nous mentionnerons concerne la composition d'un même objet typographique dans des réseaux de textes. Prenons les tableaux et les systèmes d'équations. Nous pouvons regrouper ces deux types d'objets car ils sont constitués d'une accolation de lignes entre elles regroupées dans une même structure (dans des

cases ou par des accolades). À partir de 1836, Bachelier sait composer des équations regroupées dans une (ou plusieurs accolades de hauteur variable selon la taille des équations) alors que ses confrères évitent de telles compositions en se contentant d'écrire les unes à la suite des autres chacune des équations ou en insérant une accolade de taille fixe pour les regrouper.

Composer un tableau est une activité typographique complexe, longue, difficile et coûteuse : chaque cellule du tableau doit être découpée et encadrée par des filets. Ces longues manipulations expliquent pourquoi les éditeurs choisissent une présentation de tableaux (sans filets verticaux). Tous les premiers journaux mathématiques optent pour ce choix et essaient d'éviter autant que possible l'insertion des tableaux. Les mêmes choix prédominent dans le *Journal de Crelle*. Encore en 1842, alors que ce journal a déjà une expérience d'une quinzaine d'années, il n'y a que deux tableaux et ils sont représentés comme celui-ci (voir figure 7, ci-dessous).

Le calcul étant poussé jusqu'à la cinquième décimale, donne	
Erreur.	Probabilité.
1,0	1,00000
0,9	1,00000
0,8	1,00000
0,7	0,99968
0,6	0,99944
0,5	0,99506
0,4	0,96179
0,3	0,89910
0,2	0,72220
0,1	0,41096
0,0	0,00000

[JFRAM, 1842, p. 169]

FIG. 7. Un des tableaux du *Journal de Crelle*

Chez Bachelier, bien avant 1842, la composition des tableaux n'est pas un obstacle. Très rapidement, l'éditeur compose des tableaux complexes avec des doubles filets comme l'un de ceux que nous avons inséré (voir figure 8, p. 128). Nous remarquons des blancs à l'intersection des filets horizontaux et verticaux. Ces blancs portent les traces de l'assemblage réalisé par le typographe. En revanche, le cadre global est parfaitement ajusté car il est obtenu par un découpage en biseau comme pour un encadrement de tableau (en peinture).



C'est, en particulier le cas, de la *Connaissance des temps ou des mouvements célestes, à l'usage des astronomes et des navigateurs*. Ce journal est constitué quasi exclusivement de tableaux (éphémérides, mouvements célestes et formules de calcul). Pour donner un ordre d'idée, pour la seule année 1842, la *Connaissance des temps* compte plus de quatre cents tableaux (voir figure 8, p. 128). Chez Bachelier, des typographes avaient très probablement pour seule activité la composition de ce type d'objet. S'il fallait un tableau pour le *Journal de Liouville* ou pour tout autre ouvrage à sortir des presses de Bachelier, la compétence acquise par ces ouvriers très spécialisés permettait d'insérer un tel tableau à moindre coût et avec un degré de réalisation difficilement égalable par un typographe travaillant dans une maison d'édition n'ayant que très peu de tableaux à réaliser.

Le savoir faire typographique de la maison Bachelier s'explique par sa spécialisation acquise dans le domaine de la représentation des formules mathématiques. Cette hégémonie dans le domaine très spécialisé que constitue le marché des mathématiques s'inscrit dans la tendance très générale spécifique à la France pointée par Jean-Yves Mollier :

« À l'abri d'une concurrence sauvage qui caractérise les îles britanniques et amène progressivement l'Écosse à reprendre des parts de marché à l'Angleterre, ou de la compétition interrégionale qui suscite, en Allemagne, la création de véritables métropoles du livre — Leipsick<sup>61</sup>, Francfort, Stuttgart, Munich, Berlin, pour ne citer qu'elles — de même qu'en Italie, l'éditeur français bâtit d'abord un empire spécialisé en dominant un domaine spécifique du livre imprimé. Ainsi voit-on apparaître les dynasties des Baillièrre et des Masson dans le sous champ du livre scientifique, les Dalloz et Sirey dans le monde des juristes, Louis Hachette dans l'univers du manuel scolaire, Michel Lévy dans les collections des pièces de théâtre puis les romans, etc. » [Mollier 2001, p. 54]

Les différences générales France/Allemagne mentionnées dans le texte de Mollier se retrouvent également au niveau de l'édition mathématique. Les situations éditoriales sont similaires selon un premier point de vue. Dans les deux pays existe un grand journal de mathématiques : le *Journal de Crelle* depuis 1826 en Allemagne et le *Journal de Liouville* depuis 1836 en France. Ensuite sont lancés dans les années quarante des journaux destinés aux élèves avec les *Nouvelles annales de mathématiques* en 1842 en France

---

<sup>61</sup> Le nom est parfois orthographié « Leipsik » dans un contexte historique.

ou destinés aux enseignants avec les *Archiv der Mathematik und Physik* en Allemagne.

Alors qu'en France apparaît une unité éditoriale (un quasi-monopole) — accentuée par une situation française extrêmement centralisée —, puisque les *Nouvelles annales* sont une publication parisienne qui très rapidement passe aux mains de Bachelier et bénéficie ainsi de tout le savoir faire de la maison mère, les publications allemandes sont composées par plusieurs éditeurs dans un pays économiquement beaucoup plus multipolaire que la France. La situation française est effectivement toute autre, malgré d'apparentes similarités, avec la situation allemande. Par absorptions successives, Bachelier est devenu l'imprimeur des mathématiques. Il compose toutes les publications où les mathématiques sont omniprésentes hormis celles qui sont dans l'escarcelle de l'empire éditorial développé par Hachette et qui concernent très majoritairement le champ scolaire. Nos diverses stratégies de comparaison [Verdier 2009b, p. 129–135] permettent d'affirmer la suprématie — à l'échelle européenne — acquise par Bachelier au cours de la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.

### 3. COMPOSER AVEC THÉODORE BAILLEUL : « MISE EN TEXTE » ET « MISE EN LIVRE »

Les reconnaissances explicites à l'égard de Bailleul sont — à l'exception notable des *Nouvelles annales de mathématiques* — absentes des publications. Pourtant il joue un rôle d'interface entre le milieu mathématique et le milieu de l'édition, comme l'indique l'examen d'autres sources, imprimées ou manuscrites (carnets de Liouville). Il supervise l'élaboration des ouvrages, périodiques ou non, de mathématiques ou non<sup>62</sup>. Chez Bachelier, Bailleul supervise la composition des principaux journaux scientifiques : *Journal de Liouville*, *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences*, *Nouvelles annales de mathématiques*, *Journal de l'École polytechnique*, *Annales de l'Observatoire impérial de Paris*, etc.

---

<sup>62</sup> En tant que président de la Société des protes parisiens, il est amené à côtoyer de nombreux confrères qu'il lui arrive d'aider. Ainsi, le nouveau *Manuel Roret* consacré à la typographie adresse des remerciements à Bailleul pour lui avoir fourni « d'excellents matériaux » et pour sa « critique sûre et bienveillante » [Frey 1857, p. xii].

Dans ses carnets, Liouville fait plusieurs références à Bailleul. Il en est de même dans différents dossiers personnels. Il est celui avec qui les auteurs sont en relation pour finaliser leur texte. En étudiant systématiquement l'occurrence « Bailleul » dans les carnets de Liouville et dans les fonds d'archives relatives aux collaborateurs du *Journal de Liouville*, nous avons pu constater que le nom de Bailleul apparaît assez tardivement puisque la première occurrence trouvée date de 1845 alors que le *Journal* existe depuis déjà dix ans<sup>63</sup>. Toutes les occurrences postérieures à 1845 sont relatives à une période pendant laquelle Bailleul occupe la direction de l'imprimerie Bachelier. Elles renvoient aux différents rôles joués par Bailleul. Il est un lien direct entre Liouville et le *Journal*, entre Liouville et certains auteurs mais aussi entre les auteurs et le *Journal*. Il fait distribuer les tirés à part et met à la disposition des auteurs certains textes quand Liouville l'exige. Il est aussi et surtout un lecteur attentif et actif de l'article envoyé. Il est un des maillons indispensables de ce que nous pourrions appeler la « mise en texte ».

Pour illustrer cette fonction éditoriale de Bailleul, nous allons détailler la production d'un article du géomètre Louis Poinsoot car elle permet de mieux comprendre le circuit éditorial emprunté par un texte avant son édition définitive. Dans le fonds Poinsoot de la Bibliothèque de l'Institut de France, il y a un extrait d'un texte de Poinsoot avec des annotations (en rouge) de Bailleul [Poinsoot 1851]. Bailleul ne se contente pas de repérer les coquilles, il questionne l'auteur et formule des remarques précises comme l'atteste sa lettre du 8 novembre 1851<sup>64</sup> :

« M. Poinsoot, J'ai l'honneur de vous prévenir que la n° 24 et 25 manquent (Voyez, page 205). Veuillez aussi vérifier le passage entouré au crayon rouge, page 218. Le mot fuit est-il bon ? J'ai l'honneur de vous saluer avec respect. Bailleul » [BIF, fonds Poinsoot, MS 964, lettre 332]

<sup>63</sup> Cela ne veut pas dire que le rôle de Bailleul était insignifiant précédemment mais cela est sans doute simplement dû au fait que les carnets de Liouville, dont nous disposons, sont, au trois quarts des carnets postérieurs à 1855. [Neuenschwander 1984b, p. 65].

<sup>64</sup> Le catalogue de la bibliothèque de l'Institut a repéré cette lettre en précisant : Jacques Charles Bailleul. Il y a une erreur de prénom.

Nous avons ainsi repéré de nombreuses interventions de Bailleul sur l'écriture des textes. Parfois, il intervient dans le corps du texte ; d'autres fois en cherchant à limiter, autant que faire se peut, la réalisation des figures, une activité extrêmement coûteuse sur le plan éditorial. C'est ce que montre, parmi d'autres exemples, son échange avec Woepcke lorsqu'il lui demande s'il « est indispensable de faire graver les trois figures »<sup>65</sup>.

Bailleul ne s'implique pas que dans la presse scientifique, il s'occupe également de l'édition des ouvrages sortant des presses Bachelier à divers titres. À partir de 1854, il collabore en tant qu'auteur à la réalisation d'une nouvelle version des *Tables de logarithmes*, pour les nombres et pour les sinus par Jérôme de Lalande revues par le baron Reynaud [Lalande 1854]. Ces tables ont derrière elles une longue histoire. Le sous-titre de la nouvelle version est explicite. Il s'agit d'une « édition stéréotype augmentée de formules pour la résolution des triangles, par M. Bailleul, Typographe. » La contribution de Bailleul prend la forme d'un formulaire de trigonométrie plane, mêlant figures géométriques et formules algébriques. Ces tables connaissent de nombreuses rééditions au cours du XIX<sup>e</sup> et du XX<sup>e</sup> siècle.

Arrêtons-nous aussi sur un projet éditorial montrant son rôle d'interface entre des auteurs (Lebesgue et Hoüel), l'éditeur Mallet-Bachelier et un mécène (le prince Alphonse de Polignac et auteur de plusieurs textes autour de questions d'arithmétique [Verdier, 2009b, p. 109 & 296–298]). Cet exemple est intéressant dans la mesure où nous connaissons — grâce à des documents d'archives — les conditions matérielles de fabrication du livre. Dans le dossier Lebesgue, aux archives de l'Académie des sciences, à Paris, existent seize lettres de Lebesgue à Hoüel. Certaines décrivent très précisément cet ambitieux projet d'édition consistant à la « publication

---

<sup>65</sup> [BIF, fonds Woepcke, MS 2236, lettre 138]. En l'occurrence, Woepcke insiste pour le maintien des figures dans son texte : « Les figures sont indispensables à l'intelligence du texte. Si vous pouvez les reproduire autrement que par la gravure cela m'est indifférent. Je pourrais, si cela était très nécessaire, remplacer les trois figures par une seule. » [*ibid*]. Cet échange concerne un article pour le *Journal de Liouville* : « Sur la construction des équations du quatrième degré par les géomètres arabes » [Woepcke 1863]. Le manuscrit original — annoté par Liouville — se trouve dans le fonds Woepcke [BIF, fonds Woepcke, MS 2239]. Une des annotations concerne les figures : « 3 figures à graver (Mr Claudel) ». Au final, les trois figures sont effectivement éditées dans le corps du texte.

d'une théorie des nombres plus complète que celle de Legendre » [AAS, dossier Lebesgue, lettre du 20 septembre 1861]. Lebesgue écrit à son collègue bordelais Houël :

« Le prince a permis de me faire traduire quelques mémoires que je lui ai indiqués. J'avais demandé à faire calculer des tables assez étendues qui doivent accompagner un bon traité des nombres cela augmentera beaucoup les frais que Mr Bailleul a déjà évalué à 15 mille francs pour 3 volumes format de la connaissance des temps. Vous devriez bien calculer ces tables et les faire imprimer à vos frais, tous ceux qui achèteront le traité achèteront aussi les tables qui s'y rapportent. » [*ibid*]

Les autres extraits de lettres relatifs à ce projet montrent les difficultés effectives. Lebesgue ne cesse de se plaindre du Prince : « Mr Bailleul et moi ne savons pas bien à quoi nous en tenir sur le compte du Prince », écrit-il dans une lettre du 26 juin 1862 avant de questionner quelques lignes plus loin : « Maintenant comment cela finira-t-il le P. passe dit-on les nuits au jeu ou ailleurs et ça n'est pas le moyen d'aller loin. »

Malgré ces bases biaisées, le projet éditorial aboutit partiellement avec la parution, en 1862, d'*Introduction à la théorie des nombres* [Lebesgue 1862].

Au début des années soixante, sans que nous puissions le dater précisément, Bailleul quitte la direction de l'imprimerie Bachelier. Il semble, sans que nous possédions beaucoup d'éléments d'archives, qu'il ait continué à s'impliquer éditorialement tout au long des années soixante. Les rubriques nécrologiques qui lui sont consacrées insistent toutes sur son rôle clé en matière d'édition. Dans son « chant du cygne dédié aux membres de la société fraternelle des protes de Paris », publié en septembre 1880 soit cinq ans après la mort de Bailleul, Jules Leconte lui rend ainsi hommage, sous forme de poème :

« Montreuil<sup>66</sup> est chez Gauthier-Villars, maître en algèbre  
Émule de Bailleul, qu'il soit aussi célèbre. » [Leconte 1880]

---

<sup>66</sup> L'étude du dossier de Légion d'honneur de Thomas Célestin Montreuil, né à Paris en 1837, [AN, LH/1922/009] montre qu'il a été tout au long de sa vie un des fidèles de Gauthier-Villars, à l'instar du rôle joué par Bailleul à l'égard de Bachelier puis de Mallet.

Émulateur de celui qui allait devenir l'une des pièces-maîtresses de la maison Gauthier-Villars, « maître en algèbre » et « lien »<sup>67</sup> personnifié entre le monde de l'art typographique et des mathématiques, Théodore Bailleul a été l'un des acteurs matériels principaux de l'édition et de la circulation des mathématiques du XIX<sup>e</sup> siècle, sous l'égide de l'imprimerie qu'il a dirigée, la maison Mallet-Bachelier.

### CONCLUSION : AU-DELÀ D'UNE MONOGRAPHIE, DES PROJETS DE RECHERCHES

Les sciences, en général, et les mathématiques tout particulièrement constituent l'un des parents pauvres de l'histoire du livre pourtant fortement développée en France depuis une trentaine d'années<sup>68</sup>. Aborder l'histoire de l'édition en se focalisant sur la thématique des mathématiques offre l'avantage de mieux comprendre un des aspects primordiaux de la circulation des mathématiques, celle qui permet de faire passer effectivement les ouvrages de mains en mains.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, les mathématiques atteignent des sphères privées par les réseaux épistolaires abondamment étudiées [Peiffer 1998] et des sphères savantes par les journaux savants comme le triptyque éditorial : *Journal des sçavants* à Paris, *Philosophical Transactions* à Londres et *Acta Eruditorum* à Leipzig [Gispert 2001]. Le champ de l'édition scientifique à l'époque des Lumières a été étudié par Sabine Juratic [Juratic 2008]. Une de ces conclusions relative à notre propos est que la publication des sciences au XVIII<sup>e</sup> siècle « privilégie encore à cette époque une conception

---

<sup>67</sup> C'est ce mot « lien » qui est utilisé dans un texte non signé, datée du 13 juin 1847 et intitulé « À la société fraternelle des protes de Paris », on peut lire : « Et toi, Bailleul, dont la noble constance / Nous unit aujourd'hui comme en un seul lien ; / A nos cœurs comprenant le tiens, / Tu vins donner le feu de l'existence » [À la société fraternelle des protes de Paris : la commission des sept, 13 juin 1847, Vinchon, Paris]. Ce texte renvoie aux activités politiques — à la tête de la Société des protes — de Bailleul. Des activités qui ne sont curieusement pas répertoriées dans l'étude de Louis Radiguer que nous citons en préambule [Radiguer 1903].

<sup>68</sup> À titre d'exemple, Frédéric Barbier dans son *Histoire du livre en Occident* [Barbier 2012] balaie l'histoire de l'édition et s'intéresse au XIX<sup>e</sup> siècle « industriel » et au « produit » livre sans s'arrêter sur le livre de sciences.

universaliste des savoirs et ne s'accompagne pas de spécialisation exclusive des libraires. » [*ibid.*]

Au XIX<sup>e</sup> siècle, par la spécialisation de la presse et de l'édition, des sphères publiques relativement larges sont touchées. Sous les coups de boutoirs éditoriaux et commerciaux de l'éditeur Bachelier — véritable clé de voûte du système éditorial en mathématiques —, les manuscrits des géomètres sont transformés en livres et en mémoires à la portée de multiples lecteurs, en France et à l'étranger. Cette matérialisation des mathématiques et de l'information reposent sur toute une diversité d'acteurs.

Nous n'avons étudié ici que le rôle de ceux qui participent, à Paris essentiellement, à l'élaboration matérielle des textes et à leur diffusion depuis la maison d'édition Bachelier via ses propres réseaux de distribution prenant appui(s) sur les librairies partenaires provinciales et étrangères. Synthétique sur un ensemble de premiers travaux autour du principal libraire-imprimeur français des mathématiques au XIX<sup>e</sup> siècle, cet article se veut aussi élément constitutif d'une historiographie en cours d'élaboration<sup>69</sup> et de développements à conduire ou à susciter.

Au cours de notre étude, nous avons découvert de nombreux fonds d'archives qui permettraient de mieux connaître certains éditeurs français et étrangers cités dans notre texte : Reimer à Berlin, Magimel et Didot à Paris. Une biographie a été consacrée à l'éditeur berlinois [Reimer, 1999] et plusieurs éléments d'ordre commercial ont été exploités par Wolfgang Eccarius [1974], grâce à des archives de l'éditeur, dans son étude en partie

---

<sup>69</sup> Plusieurs études de différentes natures et sous divers formats sont en cours à l'université de Nantes et de Dijon. Il y a la thèse de Thomas Préveraud (sous la direction de Évelyne Barbin, Michel Catala & Norbert Verdier) sur les circulations mathématiques franco-américaines entre 1818 et 1878. Une partie importante est consacrée aux destins croisés de manuels français dans les États-Unis de 1820. Signalons également un master [Dajoux, 2013] consacré à l'éditeur anglais William Pickering célèbre pour sa publication, en 1847, de l'ouvrage de Oliver Byrne : *The first six books of Euclid in which coloured diagrams and symbols are used instead of letters for the greater base of leaners*. Au-delà de ces recherches individuelles, mentionnons le programme « Scientific Illustration Dijon » de l'université de Bourgogne. Piloté par Marie-Odile Bernez, il est constitué d'interventions et de réflexions collectives autour des discours visuels à travers différentes productions scientifiques. Nous y participons en nous centrant sur l'élaboration et le rôle des figures dans les ouvrages de mathématiques du XIX<sup>e</sup> siècle.

matérielle du *Journal für die reine und angewandte Mathematik*. Toutefois, ces contributions omettent les apports strictement techniques de Reimer et n'exploitent pas à leur juste mesure les très riches fonds Crelle et Lejeune-Dirichlet disponibles aux archives de l'Académie des sciences de Berlin [ABBAW, fonds Crelle & Lejeune-Dirichlet]. Il est également possible d'étudier très précisément le rôle des librairies parisiennes Magimel et Didot. Le Centre des archives du monde du travail, à Roubaix, possède de nombreuses correspondances de Magimel avec des libraires de toute l'Europe, des auteurs et également des livres de comptes [CAMT, 24AQ]. De même, nous avons repéré plusieurs fonds très volumineux concernant l'un des puissants concurrents de Bachelier : l'éditeur Didot. Le fonds détenu à la Bibliothèque de l'Arsenal, à Paris, contient de nombreuses informations relatives à l'activité d'imprimerie [BA, MS 15 709] alors que le fonds de Roubaix [CAMT, 179 AQ] contient de multiples documents concernant les affaires éditoriales (financements, souscriptions, relations avec les auteurs et avec les libraires, etc.). Par exemple, est conservée une dizaine de lettres entre Adrien-Marie Legendre et l'éditeur à propos de ses *Éléments de géométrie* édités à de multiples reprises à partir de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle [Legendre, 1794]. D'autres informations concernent la reprise augmentée et modifiée de l'ouvrage de Legendre par Alphonse Blanchet au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle [Blanchet, 1848]. Sur un plan plus général, il manque une étude comparative, seulement esquissée ici, des principaux éditeurs de mathématiques du XIX<sup>e</sup> siècle. L'histoire du livre (mathématique), prise sous des angles matériel, monographique et comparatif, n'en est qu'à ses balbutiements.

## BIBLIOGRAPHIE

### SOURCES ARCHIVALES

#### *Archives de l'Académie des sciences*, Paris (AAS)

- ▷ Commission administrative
- ▷ Comité secret.
- ▷ Dossier Lebesgue.

#### *Archives nationales*, Paris (AN)

- ▷ *Bulletin mensuel de la librairie Mallet-Bachelier* : F/18 323/p. 323.
- ▷ Dossiers des brevetés : F/18/1729 & F/18/1797.
- ▷ Dossiers de la légion d'honneur (Thomas Célestin Montreuil) : LH/1922/009.
- ▷ Dossiers de magistrats (dossier Alexandre Louis Joseph Mallet) : BB/6\*/538 n° 11898.
- ▷ Souscriptions auprès du ministère de l'Instruction publique : F/17/2893.

#### *Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften*, Berlin (ABBAW)

- ▷ Nachlass Crelle. Nachlass Lejeune-Dirichlet.
- ▷ Fonds Lejeune-Dirichlet

#### *Bibliothèque de l'Institut de France*, Paris (BIF)

- ▷ Fonds Liouville : MS 3615-1640
- ▷ Fonds Poinsot : MS 948-985.
- ▷ Fonds Woepcke : MS 2233-2239

#### *Centres des archives du monde du travail*, Roubaix (CAMT)

- ▷ 179 AQ : Fonds Didot
- ▷ 24 AQ : Fonds Magimel

#### *Bibliothèque de l'Arsenal*, Paris (BA)

- ▷ MS. 15 709. Papiers Firmin-Didot, XVIII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> s.

SOURCES PÉRIODIQUES<sup>70</sup>

- ▷ *Bibliographie de la France* (BdF)
- ▷ *Bulletin de bibliographie, d'histoire et de biographie mathématiques*
- ▷ *Bulletin typographique*
- ▷ *Connaissance des temps ou des mouvements célestes, à l'usage des astronomes et des navigateurs*
- ▷ *Journal de mathématiques pures et appliquées*
- ▷ *Journal für die reine und angewandte Mathematik*
- ▷ *Nouvelles annales de mathématiques*
- ▷ *Rapport de jury* (produits de l'industrie française & expositions universelles)

## SOURCES PRIMAIRES

ABADIE (Jean-François Tiburce)

- [1854] Théorème combinatoire de M. Stern, *Nouvelles annales de mathématiques*, I, 13 (1854), p. 138.

AMPÈRE (André Marie)

- [1834] *Essai sur la philosophie des sciences ou Exposition analytique d'une classification naturelle de toutes les connaissances humaines*, Paris : Bachelier, 1834.
- [1843] *Essai sur la philosophie des sciences ou Exposition analytique d'une classification naturelle de toutes les connaissances humaines, deuxième volume*, Paris : Bachelier, 1843.

BALZAC (Honoré de)

- [1976–1981] *La Comédie humaine*, Bibliothèque de la Pléiade, Paris : Gallimard, 1976–1981.

BENOÎT (Philippe Martin Narcisse)

- [1853] *La règle à calcul expliqué, ou guide du calculateur à l'aide de la règle logarithmique à tiroir, dans lequel on indique les moyens de construire cet instrument, et l'on enseigne à y opérer toute sorte de calculs numériques*, Paris : Mallet-Bachelier, 1853.

BERTHELOT (Marcellin)

- [1886] *Hommage à Monsieur Chevreul à l'occasion de son centenaire*, Paris : F. Alcan, 1886.

---

<sup>70</sup> Dans notre corps de texte, certaines citations sont extraites des sources périodiques classées dans cet item; nous avons procédé ainsi chaque fois que le nom du signataire n'est pas explicitement précisé.

BERTRAND (Joseph)

[1867] *Rapport sur les progrès les plus récents de l'analyse mathématique*, Paris : Imprimerie impériale, 1867.

BLANCHET (Alphonse)

[1848] *Éléments de géométrie par A.M. Legendre avec additions et modifications par M.A. Blanchet, deuxième édition suivie de la quinzième édition donnée par A.M. Legendre*, Paris : Firmin Didots Frères, 1848.

CHAUVIN (Victor)

[1866] *Histoire des lycées et collèges de Paris, suivie d'un appendice sur les principales institutions libres et d'une notice sur le concours général*, Paris : Hachette, 1866.

CHEVREUL (Eugène Michel)

[1854] *De la baguette divinatoire du pendule dit explorateur et des tables tournantes, au point de vue de l'histoire, de la critique et de la méthode expérimentale*, Paris : Mallet-Bachelier, 1854.

COLLINS (John), BIOT (Jean-Baptiste) & LEFORT (Francisque)

[1856] *Commercium epistolicum J. Collins et aliorum de analysi promotâ, etc., ou Correspondance de J. Collins et d'autres savants célèbres au xvii<sup>e</sup> siècle, relative à l'analyse supérieure, réimprimée sur l'édition originale de 1712 avec l'indication des variantes de 1722, complétée par une collection de pièces justificatives et de documents, et publiée par J.-B. Biot et F. Lefort*, Paris : Mallet-Bachelier, 1856.

DELAUNAY (Eugène Charles)

[1860] Théorie du Mouvement de la Lune, premier volume, *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, 51 (1860), p. 987–989.

FREY (A.<sup>71</sup>)

[1857] *Nouveau manuel complet de typographie contenant les principes théoriques et pratiques de cet art, Nouvelle édition revue, corrigée et augmentée par M.E. Bouchez*, Paris : Librairie encyclopédique de Roret, 1857.

GALOIS (Évariste)

[1828–1829] « Analyse algébrique. Démonstration d'un théorème sur les fractions continues périodiques », *Annales de mathématiques pures et appliquées*, 19 (1828–1829), p. 294–301.

[1846] « Œuvres mathématiques », *Journal de mathématiques pures et appliquées*, I, 11 (1846), p. 381–444.

GAUSS (Karl Friedrich)

[1855] *Recherches générales sur les surfaces courbes de C.F. Gauss*, traduction d'Émile Roger, Grenoble : Imprimerie de Prud'homme, 1855.

---

<sup>71</sup> Nous ignorons le prénom de cet auteur qui avait publié, en tant qu'ouvrier typographe en 1835 le *Manuel Roret* consacré à la typographie.

LALANDE (Jérôme de)

- [1854] *Tables de logarithmes pour les nombres et pour les sinus, Nouvelle édition, augmentée de formules pour la résolution des triangles, par M. Bailleul, Paris : Mallet-Bachelier, 1854.*

LEBESGUE (Victor Amédée)

- [1862] *Introduction à la théorie des nombres, Paris : Mallet-Bachelier, 1862.*

LEGENDRE (Adrien-Marie)

- [1794] *Éléments de géométrie, Paris : Firmin Didot, 1794.*

LECONTE (Jules)

- [1880] *Le chant du cygne dédié aux membres de la société fraternelle des protes de Paris, Paris : A. Chaix et Cie, 1880.*

MAINDRON (Ernest)

- [1881] *Les fondations de prix à l'Académie des Sciences (1714–1880), Paris : Gauthier-Villars, 1881.*

PICARTE (Ramon)

- [1860] *La division réduite à une addition, Paris : Mallet-Bachelier, 1860.*

POINSOT (Louis)

- [1851] « Théorie nouvelle de la rotation des corps », *Journal de mathématiques pures et appliquées*, I, 16 (1851), p. 9–129, 289–336.

RADIGUER (Louis)

- [1903] *Maîtres imprimeurs et ouvriers typographes (1470–1903), Société nouvelle de librairie et d'édition, 1903.*

SAIGEY (Jacques Frédéric)

- [1836] *Problèmes d'arithmétique et exercices de calcul sur les questions ordinaires de la vie ; sur la géométrie, la mécanique, l'astronomie, la géographie, la physique, la chimie, et la métrologie ancienne et moderne, 3<sup>e</sup> éd., Paris : Hachette, 1836.*

SARRUS (Pierre Frédéric)

- [1833] *Nouvelle méthode pour la résolution des équations numériques, Paris : Bachelier/Levrault, 1833.*

STERN (Moritz Abraham)

- [1838] « Aufgaben und Lehrsätze », *Journal für die reine und angewandte Mathematik*, I, 18 (1838), p. 375–376.

TERQUEM (Olry)

- [1838] « Démonstration d'un théorème combinatoire de M. Stern », *Journal de mathématiques pures et appliquées*, I, 3 (1838), p. 556–558.
- [1854] « Bachelier (Charles-Louis Étienne) », *Nouvelles annales de mathématiques*, I, 13 (1854), p. 223–227.
- [1856] « Commercium epistolicum J. Collins et aliorum, Paris, 1856, etc. », *Bulletin de bibliographie, d'histoire et de biographies mathématiques*, 2 (1856), p. 113–133.
- [1861] « Les trois livres de porismes d'Euclide (Chasles) », *Bulletin de bibliographie, d'histoire et de biographies mathématiques*, 7 (1861), p. 57–62.

WOEPCKE (Franz)

- [1863] « Sur la construction des équations du quatrième degré par les géomètres arabes », *Journal de mathématiques pures et appliquées*, II, 2 (1863), p. 57-70.

### SOURCES SECONDAIRES

ARBOUR (Roméo)

- [2003] *Dictionnaire des femmes libraires en France (1470-1870)*, École pratique des Hautes Études, VI, *Histoire et civilisation du livre*, Genève : Droz, 2003.

BARBIER (Frédéric)

- [1979] *Trois cents ans de librairie et d'imprimerie : Berger-Levrault 1676-1830*, Genève : Droz, 1979.
- [1989-1991] Librairies et colporteurs, in *Histoire de l'édition française, II*, Chartier (Roger) et Martin (Henri-Jean) (dir.), Paris : Fayard, 1989-1991 ; p. 234-241.
- [2012] *Histoire du livre en Occident*, Paris : Armand Colin, 2012.

BAUTIER (Robert-Henri)

- [1989-1991] Le Comité des travaux historiques et scientifiques, in *Histoire de l'édition française, III*, Chartier (Roger) et Martin (Henri-Jean) (dir.), Paris : Fayard, 1989-1991 ; p. 224-225.

BELHOSTE (Bruno)

- [2001] « La préparation aux grandes écoles scientifiques au XIX<sup>e</sup> siècle : établissements publics et institutions privées », *Histoire de l'éducation*, 90 (2001), p. 101-130.
- [2002] « Anatomie d'un concours. L'organisation de l'examen d'admission à l'École polytechnique de la Révolution à nos jours », *Histoire de l'éducation*, 94 (2002), p. 141-175.
- [2003] *La formation d'une technocratie. L'École polytechnique et ses élèves. De la Révolution au Second Empire*, Paris : Belin, 2003.

BRET (Patrice)

- [1997] « Les origines et l'organisation éditoriale des Annales de Chimie (1787-1791) », in Patrice BRET (dir.), *Œuvres de Lavoisier. Correspondance*. — vol. VI (1789-1791), Paris : Académie des sciences, 1997 ; p. 415-426.

BRIAN (Éric) & DEMEULENAERE-DOUYÈRE (Christiane)

- [1996] *Répertoire et mémoire de l'Académie des sciences. Guide de recherches*, Paris : Lavoisier Tech & Doc, 1996.

CENAC (Nadine) & CENAC (Patrick)

- [2000] « Notes pour servir à une biographie de Jean-Georges Treuttel (1744-1826) », *Bulletin de la Société de l'Histoire du Protestantisme Français*, 146/4 (octobre-novembre-décembre 2000), p. 731-742.

- CHARTIER (Roger) & MARTIN-HENRI (Jean, dir.)  
 [1989–1991] *Histoire de l'édition française, 4 tomes*, Paris : Fayard/Cercle de la Librairie, 1989–1991.
- CROSLAND (Maurice)  
 [1992] *Science under control : the French Academy of sciences, 1795–1914*, Cambridge : Cambridge Univ. Press, 1992.  
 [1994] *In the Shadow of Lavoisier : The Annales de Chimie and the Establishment of a New Science*, vol. 19, Oxford : British Society for the History of Science, 1994.
- CROSLAND (Maurice) & GALVEZ (Antonio)  
 [1989] « The Emergence of Research Grants within the Prize System of the French Academy of Sciences, 1795–1914 », *Social Studies of Science*, 19, 1 (1989), p. 71–100.
- DAJOUX (Solène)  
 [2013] *Transmettre les Éléments avec Oliver Byrne (1811–1890)*, mémoire de master 2 sous la direction de Norbert Verdier, université de Nantes, 2013.
- DEMOULY (Alban) & MVONDO (Martial Georges)  
 [1998] « Anniversaire : il y a deux cents ans naissait Pierre Frédéric Sarrus (1798–1861). Doyen de la Faculté des Sciences de Strasbourg entre 1839 et 1852 », *L'Ouvrier*, 93 (1998), p. 33–44.
- DHOMBRES (Nicole et Jean)  
 [1989] *Naissance d'un nouveau pouvoir. Sciences et savants en France 1793–1824*, Paris : Payot, 1989.
- DURAND (Pascal) & GLINOER (Anthony)  
 [2005] *Pascal Durand et Anthony Glinoyer, Naissance de l'Éditeur. L'édition à l'âge romantique*, Paris, Bruxelles : Les Impressions Nouvelles, 2005.
- DUVIGNEAU (Marion)  
 [1992] *Les journaux d'agriculture pratique et d'économie rurale entre 1828 et 1848, propagation des progrès agricoles dans la France des notables*, thèse, École des chartes, 1992.
- ECCARIUS (Wolfgang)  
 [1974] *Der Techniker und Mathematiker August Leopold Crelle (1780–1855) und sein Beitrag zur Förderung und Entwicklung der Mathematik im Deutschland des 19 Jahrhunderts*, Dissertation (Masch.), Universität Eisenach, 1974.
- FRITZSCHE (Christopher) & GEBAUER (Gottlobe)  
 [1984] « Musikverlag C.F. Peters, Leipzig. Eine Bestandsanalyse », *Archivmitteilungen*, 34 (1984), p. 52–55.
- GÉRINI (Christian)  
 [2002] *Les « Annales » de Gergonne : apport scientifique et épistémologique dans l'histoire des mathématiques*, Villeneuve d'Ascq : Éd. du Septentrion, 2002.

GISPERT (Hélène)

- [2001] « Les journaux scientifiques en Europe », in *L'Europe des sciences, constitution d'un espace scientifique*, Blay, Michel & Nicolaïdis Efthymios (dir.), Paris : Le Seuil, 2001 ; p. 191-211.

JACQUOT (Olivier)

- [2002] *Les prospectus de libraires et d'éditeurs du XIX<sup>e</sup> siècle : traitement et mise en valeur du fonds du service de documentation sur le livre, la presse et la lecture de la Bibliothèque nationale de France*, Mémoire d'étude et de recherche, décembre 2002, diplôme de conservateur de bibliothèque, thèse, École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques, 2002.

JURATIC (Sabine)

- [2008] « Publier les sciences au XVIII<sup>e</sup> siècle : la librairie parisienne et la diffusion des savoirs scientifiques », *Dix-huitième siècle*, 40, 1 (2008), p. 301-313.

LAHARIE (Patrick)

- [2003] *Liste générale des brevetés de l'imprimerie de la librairie 1<sup>er</sup> Empire et Restauration*, Paris : CHAN, 2003.

LAUGIER (Maurice)

- [2003] « La composition des mathématiques. Évolution des techniques au travers d'une expérience professionnelle », *Cahiers GUTenberg*, 43 (décembre 2003), p. 5-32.

LAUNAY (Louis de, éd.)

- [1936] *Correspondance du grand Ampère, t. I & II*, Paris : Gauthier-Villars, 1936.

LEROY (Rodophe)

- [2001] *Le Comité des travaux historiques et scientifiques (1834-1914) : entre animation et contrôle du mouvement scientifique en France*, thèse, École des chartes, 2001.

MOLLIER (Jean-Yves)

- [1997] Le commerce de la librairie en France au XIX<sup>e</sup> siècle, 1789-1914, *In Octavo*, Paris : IMEC/Éditions de la MSH, 1997.
- [1999] *Louis Hachette*, Paris : Fayard, 1999.
- [2001] La construction du système éditorial français et son expansion dans le monde du XVIII<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle, in *Les mutations du livre et de l'édition dans le monde du XVIII<sup>e</sup> siècle à l'an 2000*, Michon (Jacques) & Mollier (Jean-Yves) (dir), Laval (Québec) & Paris : Les presses de l'Université Laval/L'Harmattan, 2001 ; p. 47-72.
- [2006] *L'histoire de l'édition, du livre et de la lecture en France de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle au début du XXI<sup>e</sup> siècle : approche bibliographique*, 2006 ; <http://www.chcsc.uvsq.fr/semin/BIBLIOGRAPHIEHistoireeditionseptembre2008.pdf>, consulté le 19 février 2013<sup>72</sup>.

<sup>72</sup> Cet article reprend, en l'actualisant et en le complétant sur le plan bibliographique, l'article publié par Jean-Yves Mollier, « L'histoire du livre et de l'édition dans l'espace français », *Bulletin de la Société d'histoire moderne et contemporaine*, 3-4/1994,

## NEUENSCHWANDER (Erwin)

[1984a] *Die Edition mathematischer Zeitschriften im 19. Jahrhundert und ihr Beitrag zum wissenschaftlichen Austausch zwischen Frankreich und Deutschland*, Göttingen : Mathematisches Institut der Universität, Göttingen, 1984.

[1984b] « Joseph Liouville (1809–1882). Correspondance inédite et documents biographiques provenant de différentes archives parisiennes », *Bolletino di Storia delle Scienze Matematiche*, IV, 2 (1984), p. 55–132.

## NIQUE (Christian)

[1987] *La Petite Doctrine pédagogique de la monarchie de Juillet (1830–1840)*, thèse de doctorat d'état, université de Strasbourg, 1987.

## OLIVERA (Philippe)

[2001] *La politique lettrée. Les essais politiques en France, 1919–1932*, thèse sous la direction de Christophe Charle, université Paris I, 2001.

## PARINET (Élisabeth)

[2004] *Une histoire de l'édition à l'époque contemporaine XIX<sup>e</sup>–XX<sup>e</sup> siècle*, Paris : Éditions du Seuil, 2004.

## PEIFFER (Jeanne)

[1998] « Faire des mathématiques par lettres », *Revue d'histoire des mathématiques*, 4 (1998), p. 143–157.

## PRÉVERAUD (Thomas)

[2013] « Transmissions des enseignements français à l'Académie militaire américaine de West Point (1817–1836) », *Amnis, revue de civilisation contemporaine. Euromes/Amériques*, 2013, soumis.

## REBOLLEDO-DHUIN (Viera)

[2009] « L'espace parisien des libraires sous la monarchie de Juillet : des solidarités de métier ? », *Revue d'histoire du XIX<sup>e</sup> siècle*, 39, 2 (2009), p. 37–57.

## REIMER (Doris)

[1999] *Passion & Kalkül : der Verleger Georg Andreas Reimer (1776–1842)*, Berlin & New-York : Walter de Gruyter, 1999.

## THÉRENTY (Marie-Ève) &amp; VAILLANT (Alain) (dir.)

[2001] *1836 : l'an I de l'ère médiatique. Étude littéraire et historique du journal « La Presse » d'Émile de Girardin*, Paris : Nouveau Monde Éditions, 2001.

## VARRY (Dominique, dir.)

[1991] *Histoire des bibliothèques françaises. Vol. 3. Paris : Les Bibliothèques de la Révolution et du XIX<sup>e</sup> siècle (1789–1914)*, Paris : Éditions du Cercle de la Librairie/Promodès, 1991.

---

p. 35–49, et celui publié dans les *Actes de la recherche en sciences sociales*, n<sup>os</sup> 126–127, mars 1999, p. 39–59, qui en était la reprise avec une actualisation de la bibliographie due à la collaboration de Patricia Sorel. Cette nouvelle version, douze ans après la première, a tenu compte des apports intervenus dans la période.

VERDIER (Norbert)

- [2009a] « Les journaux de mathématiques dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle en Europe », *Philosophia Scientiae*, 13, 2 (2009), p. 97–126.
- [2009b] *Le Journal de Liouville et la presse de son temps : une entreprise d'édition et de circulation des mathématiques au XIX<sup>e</sup> siècle (1824–1885)*, thèse sous la direction de Hélène Gispert, université Paris-Sud 11, 2009.
- [2009c] « Qui est le mathématicien et historien des mathématiques Franz Wöpcke (1826–1864) ? Qu'écrivait-il ? Et où ? », *18th Novembertagung on the History, Philosophy & Didactics of Mathematics, Mathematical Practice & Development throughout History*, edited by Ingo Witzke, Berlin : Logos Verlag, 2009, p. 257–269.

