

Revue d'Histoire des Mathématiques



*Les États-Unis, espace de compromis
L'adaptation des algèbres françaises de Lacroix
et Bourdon aux usages domestiques (1818–1835)*

Thomas Preveraud

Tome 22 Fascicule 2

2 0 1 6

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 :

Frédéric Brechenmacher

Membres du Comité de rédaction :

Maarten Bullynck

Sébastien Gandon

Veronica Gavagna

Hélène Gispert

Catherine Goldstein

Marc Moyon

Karen Parshall

Silvia Roero

Tatiana Roque

Ivahn Smadja

Directeur de la publication :

Stéphane Seuret

COMITÉ DE LECTURE

Philippe Abgrall

June Barrow-Green

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

Jeanne Peiffer

Christine Proust

Sophie Roux

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 : rhmsmf@ihp.fr / URL : <http://smf.emath.fr/>

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

Tarifs : Prix public Europe : 89 €; prix public hors Europe : 97 €;
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

LES ÉTATS-UNIS, ESPACE DE COMPROMIS L'ADAPTATION DES ALGÈBRES FRANÇAISES DE LACROIX ET BOURDON AUX USAGES DOMESTIQUES (1818–1835)

THOMAS PREVERAUD

RÉSUMÉ. — Les *Éléments d'algèbre* de Sylvestre-François Lacroix sont traduits en 1818 à Harvard College. La parution du manuel participe à la réforme du *curriculum*, qui reposait jusque-là sur des ouvrages britanniques, à la présentation et aux contenus très différents pour ce qui concerne l'enseignement de l'algèbre. Le changement provoqué par l'introduction de cette traduction dans l'enseignement supérieur et l'édition américains est manifeste car il vient bouleverser l'horizon d'attente des lecteurs. À partir des années 1830, si les adaptations de manuels français d'algèbre se poursuivent et viennent alimenter l'édition en matière d'enseignement, elles proposent des transformations de plus en plus spectaculaires des textes français, pour les accorder aux usages domestiques. L'hybridation des méthodes anglaises et françaises trouve alors sur le territoire américain une expression particulièrement vivace et féconde, notamment dans le corpus des adaptations de l'ouvrage de Louis Bourdon, *Les Éléments d'algèbre*.

ABSTRACT (United States compromised in adapting French Algebras of Lacroix and Bourdon to domestic uses (1818–1835))

Sylvestre-François Lacroix's *Éléments d'algèbre* were published at Harvard College in 1818. The book came with the modernization of a curriculum that had relied on British textbooks the presentation and contents of which were very different. As it changed the expectations of American readers, this translation also changed learning methods. From 1830, adaptations of French algebra textbooks continued to be published but they offered more and more significant

Texte reçu le 21 octobre 2015, révisé le 17 mai 2016, accepté le 15 juin 2016.

T. PREVERAUD, Maître de conférences en histoire des mathématiques, LML/ESPE Lille Nord-de-France.

Courrier électronique : thomas.preveraud@espe-lnf.fr

Mots clefs : Manuels, algèbre, enseignement, États-Unis, France, circulations, édition.

Key words and phrases. — Textbooks, algebra, teaching, United States, France, circulations, publishing.

transformations of the French books, in order better to fit local needs. The mixture of French and British methods found fertile and long-lived expression on the American soil, in particular within the corpus of adaptations of the French *Eléments d'algèbre* by Louis Bourdon.

INTRODUCTION

Dans l'historiographie classique, la question des transferts savants transnationaux renvoie le plus souvent à une forme de comparatisme dans lequel le pays hôte apparaît comme soumis à une certaine aura du pays émetteur. Pour ce qui est du cas des échanges mathématiques entre la France et les États-Unis au XIX^e siècle, longtemps, le « rayonnement » des mathématiques françaises postrévolutionnaires a imposé l'idée d'une domination, ou d'une supériorité de la France, incarné par l'étroite articulation d'un système d'enseignement supérieur ultra sélectif, d'une cohorte de manuels et d'ouvrages rédigés par les plus grands savants de la période 1775-1815 et de supports institutionnels puissants [Dhombres & Dhombres 1989]. Pourtant, on commettrait une erreur à considérer les mécanismes de transfert des savoirs entre les deux pays comme nécessairement implacables, dictés par les grands noms des mathématiques françaises dont la célébrité assurerait la circulation presque naturelle et exclusive des productions savantes.

Dans le sillage d'une historiographie qui remet en cause « le modèle diffusionniste » de transmission des savoirs à l'échelle internationale [Hilaire-Pérez 2010], nous évitons de postuler l'existence d'un rattrapage américain exogène et homogène. Comme le rappelle [Hilaire-Pérez 2010, p. 197] dans le cadre des échanges techniques entre la France et l'Angleterre au XVIII^e siècle, le supposé retard d'un espace géographique par rapport à un autre n'induit pas automatiquement des transferts unidirectionnels et proportionnels au dit-retard. Au contraire, et pour revenir au couple franco-américain, la prise en considération du moment de mise en contact des mathématiques produites en France avec leurs homologues américaines indique l'émergence de procédés complexes d'appropriation intra-américaine, procédés que cet article compte mettre à jour avec une étude de cas : l'analyse des adaptations américaines de deux manuels d'algèbre français du début du XIX^e siècle, les *Eléments d'algèbre* de Sylvestre-François Lacroix et les *Eléments d'algèbre* de Louis Pierre Marie Bourdon. Il s'agit d'étudier les processus d'intégration et de rejet, au sein du paysage éditorial américain existant, des contenus des savoirs transmis

et des méthodes¹ mises en jeu pour les transmettre dans le cadre de l'enseignement de l'algèbre en France, d'autant que la période constitue pour les États-Unis un demi-siècle de profondes transformations de la diffusion des mathématiques : développement du marché de l'édition [Karpinski 1940], émergence d'une presse spécialisée², réforme des *curricula* dans les institutions d'enseignement supérieur [Parshall & Rowe 1994, p. 1-52], [Cajori 1890] et essor de l'enseignement secondaire³.

L'historiographie de l'édition pour l'enseignement aux États-Unis est bien renseignée sur le XIX^e siècle. La cartographie des manuels publiés et utilisés dans les institutions d'enseignement supérieur américaines peut être dressée *via* une lecture duale de [Cajori 1890] et [Karpinski 1940]. Le rôle des maisons d'édition et leur étroite association avec les auteurs permet d'étudier la dynamique de publication au cours du siècle et la constitution d'un marché de l'édition pour l'enseignement d'abord supérieur puis secondaire [Kidwell et al. 2008, p. 3-20]. Quant aux contenus, les études par branche des mathématiques — arithmétique, algèbre, géométrie, trigonométrie, etc., permettent de donner une image des transformations des savoirs et de la façon avec laquelle ils sont transmis. Dans [Pycior 1989], l'auteure analyse la constitution « d'un style américain » pour l'enseignement de l'algèbre en étudiant les transformations du discours mathématique dans quatre ouvrages de la période 1814-1837, dont deux sont des adaptations des manuels de Lacroix et Bourdon : respectivement *Elements of Algebra* de John Farrar (1818) et *Elements of Algebra* de Charles Davies (1835). Cette contribution majeure à la compréhension historique de l'enseignement de l'algèbre aux États-Unis ne permet cependant pas d'appréhender la façon avec laquelle les productions françaises intègrent le marché domestique : elle n'analyse pas de façon systématique les contenus des ouvrages, et ne se focalise que sur un point du discours (l'introduction des quantités négatives) ; elle néglige d'autres manuels parus aux États-Unis dans la période étudiée, à l'instar des *Elements of Algebra* de Edward C. Ross (1831), ou encore du *Catechism and Notes upon the Algebras of Bourdon and*

¹ Par méthode, nous entendons ici l'ensemble des procédés pédagogiques et éditoriaux qui soutiennent le discours mathématique dans un ouvrage destiné à l'enseignement.

² On lira par exemple des travaux spécifiques aux premiers journaux de mathématiques dans [Kent 2008]. Pour une vue d'ensemble, se référer à [Parshall & Rowe 1994, p. 42-45].

³ Sur le sujet, voir [Montagutelli 2000, p. 115-117] pour le processus de structuration de l'enseignement secondaire et [Brown 1909] pour un aperçu des contenus enseignés.