

# Introduction

## Circulations savantes entre l'Europe et le monde (xvii<sup>e</sup>-xx<sup>e</sup> siècle)

En 1830, dans la *Revue encyclopédique ou analyse raisonnée des productions les plus remarquables*, un article évoque la récente traduction en anglais du premier tome du *Traité de mécanique céleste*, la célèbre astronomie mathématique de Pierre Simon de Laplace. Elle est l'œuvre de l'américain Nathaniel Bowditch (1829) qui l'a assortie d'un commentaire explicatif en raison de la difficulté mathématique de l'ouvrage original, que même les meilleurs des mathématiciens français peinent à comprendre. L'auteur (anonyme) de la chronique de la *Revue encyclopédique* fait état d'un mouvement de transmission du savoir inhabituellement dirigé de l'Amérique vers l'Europe, qui dépasse la simple connaissance du mouvement des corps célestes : « L'instruction refluera vers son origine, et le couchant répandra sa lumière sur l'Orient<sup>1</sup>. » Ce retour de la *Mécanique céleste* en France<sup>2</sup> illustre combien la prise en compte des échanges entre l'Europe et le reste du monde (qui prennent ici la forme d'effets retours) modifie l'appréhension historique des processus de production et de diffusion des savoirs sur les territoires depuis lesquels ils sont émis.

Ainsi, dans le cadre d'une contribution à la compréhension historique de la construction de l'identité européenne que le présent ouvrage prétend apporter, l'analyse des mécanismes de circulation intellectuelle et matérielle entre l'Europe et le monde, considérée de manière non univoque, fournit un angle d'approche et une méthodologie originaux et féconds<sup>3</sup>. Elle permet de décloisonner et de repenser les champs disciplinaires nationaux à mesure qu'ils se constituent au moyen d'échanges transnationaux. Puisque les savoirs se déplacent, elle donne une place centrale à la matérialité et la communication des savoirs (supports, transports, acteurs) et la professionnalisation associée, à l'échelle des territoires considérés. Enfin, elle offre la possibilité de questionner la polarisation traditionnellement nationale de la production savante.

L'aspect volontaire large des thématiques abordées par les contributeurs à cet ouvrage permet de souligner les trajectoires communes qu'empruntent les savoirs et les pratiques scientifiques, techniques ou culturels, entre espaces européens et extra-européens, au-delà des études de cas : les techniques de raffinage du sucre au xvii<sup>e</sup> siècle (M. Tanguy), la géométrie et l'astronomie transmis en pays d'Islam aux xviii<sup>e</sup> et xix<sup>e</sup> siècles (P. Ageron), les pratiques des sciences expérimentales à la charnière des xviii<sup>e</sup> et xix<sup>e</sup> siècles (T. Bru), les procédés de synthèse de l'ammoniac le long de la vallée ligérienne dans les années 1950 (P. Martin), ou encore le développement au xx<sup>e</sup> siècle de champs disciplinaires incarnés institutionnellement (E. Plosceanu) ou par des pratiques militantes (A. Vrignon).

L'analyse des discours et des pratiques s'inscrit dans une perspective temporelle longue (xvii<sup>e</sup>-xx<sup>e</sup> siècles) afin de saisir les dynamiques et la diversité des modalités de transferts des savoirs entre l'Europe et le monde. Il s'agit notamment de comprendre comment ces échanges œuvrent, d'un territoire à l'autre, dans la spécialisation, la standardisation et la professionnalisation des pratiques scientifiques, techniques et culturelles. En effet, sur cette période, les supports d'échanges se diversifient. Initialement véhiculés par les ouvrages<sup>4</sup> manuscrits ou imprimés (P. Ageron), les savoirs bénéficient du développement de la presse spécialisée entre les xix<sup>e</sup> et xx<sup>e</sup> siècle (T. Bru), mais aussi de celui des bibliographies (E. Plosceanu), des documents techniques ultraspécialisés (P. Martin) ou encore de la littérature de vulgarisation (A. Vrignon).

Ainsi, la modalité qui encadre la circulation des savoirs est primordialement d'ordre écrite. Des publications mathématiques, astronomiques ou géographiques européennes sont ainsi portées à la connaissance des lecteurs des pays d'Islam entre les xvii<sup>e</sup> et xix<sup>e</sup> siècle grâce aux travaux manuscrits des chrétiens convertis (P. Ageron). De même, George Vladescu-Racoasa et ses notes de lectures et chroniques de la littérature étrangère en matière de sociologie contribuent à la circulation des sciences sociales au sein de l'*Institut Social Roumain* dans les années 1930 (E. Plosceanu).

À mesure que les circulations s'internationalisent, les acteurs utilisent la traduction<sup>5</sup> dans leur mise à disposition des savoirs étrangers à des fins domestiques. C'est notamment le cas, au Maroc et en Turquie avec la traduction d'ouvrages scientifiques en provenance d'Europe (P. Ageron) aux xviii<sup>e</sup> et xix<sup>e</sup> siècle, ou en France, quand des ingénieurs rédigent en français dans les années 1950, des notes traitant de la synthèse de l'ammoniac pour la fabrique d'engrais chimiques à partir de documents utilisés dans l'industrie pétrochimique californienne (P. Martin), puis quand des auteurs français traduisent des ouvrages américains ayant trait à l'écologie dans les années 1970 (A. Vrignon).

Au reste, si les véhicules qui déplacent les savoirs « à distance<sup>6</sup> » se multiplient sur la période concernée, les contributions à ce volume montrent la persistance

des voyages qui mettent en contact direct les acteurs concernés dans les échanges internationaux. S'il n'est pas surprenant de voir des raffineurs hollandais se déplacer en France pour transmettre leurs savoirs au xvii<sup>e</sup> siècle (M. Tanguy), l'oralité de la transmission ne disparaît pas avec le mouvement de structuration et d'industrialisation du marché du livre<sup>7</sup>, ni même avec la diminution des délais de transmission de l'information<sup>8</sup>. Au xx<sup>e</sup> siècle, les ingénieurs français se rendent encore aux États-Unis pour observer les pratiques de leurs homologues californiens (P. Martin), quand des écologistes français éprouvent une forme de bain culturel en côtoyant des militants Outre-Atlantique (A. Vrignon).

Outre les contenus échangés entre l'Europe et le reste du monde et les supports physiques du transfert, les auteurs de cet ouvrage donnent une large place aux acteurs de la circulation (professeurs, universitaires, scientifiques, religieux, ingénieurs, ouvriers) et aux lieux de sociabilisation dans lesquels ils évoluent. Les communautés savantes se structurent autour des académies nationales et des universités<sup>9</sup> (E. Plosceanu) (T. Bru), mais, à partir du xix<sup>e</sup> siècle, elles commencent à se déployer à distance géographique et sociale des cadres académiques et institutionnels traditionnels<sup>10</sup> : usines et entreprises (M. Tanguy) (P. Martin), sociétés savantes éloignées des métropoles (T. Bru), ou associations (A. Vrignon) (E. Plosceanu).

Les contributeurs insistent tout particulièrement sur le rôle d'acteurs souvent cantonnés à l'invisibilité dans l'histoire des transferts savants. Appelés ici médiateurs (A. Vrignon), passeurs de science (M. Tanguy), intermédiaires (P. Ageron) ou encore go-betweens (E. Plosceanu), leur rôle dans le transfert des savoirs entre territoires de langue et culture différentes n'est plus à démontrer<sup>11</sup>. Les études de cas confirment la grande hétérogénéité des parcours, des formations et la façon dont ils soutiennent les échanges savants, culturels et techniques. Traducteurs (P. Ageron), bibliographes (E. Plosceanu), ingénieurs (P. Martin), expérimentateurs naturalistes (T. Bru), ces passeurs agissent à distance en rédigeant des ouvrages scientifiques, des notices techniques, des critiques d'ouvrages étrangers ou encore en envoyant des spécimens (échantillons de tissus vivants, ouvrages, etc.) à travers le monde.

Les contributions à cet ouvrage montrent de façon très significative combien les acteurs des transferts ne peuvent être réduits à de simples vecteurs d'idées. De fait, les pratiques savantes, techniques ou culturelles sont souvent décrites comme non transposables d'un continent à l'autre. Entre territoires émetteurs et récepteurs, les divergences poussent les acteurs à adapter les savoirs lors de leur transfert<sup>12</sup> – divergences en termes de structures politiques (A. Vrignon), d'horizon d'attente des lecteurs (P. Ageron), ou encore de conditions dans lesquelles sont menées les expériences des naturalistes (T. Bru). Certains passeurs œuvrent de l'intérieur en acclimatant les savoirs transférés aux usages locaux (P. Ageron) quand d'autres sont critiques des sources étrangères qu'ils importent (P. Martin) (A. Vrignon).

Cette recomposition des savoirs à l'échelle locale accompagne également une redistribution des connaissances, déplaçant de fait les centres de domination culturelle, savante et technique. L'historiographie classique a privilégié jusqu'à très récemment l'étude des transferts savants dirigés de l'Europe vers le reste du monde, en raison, notamment mais pas exclusivement, du rôle et du rayonnement des structures institutionnelles (académies, sociétés savantes, institutions d'enseignement, maison d'éditions, journaux, etc.) qui soutiennent depuis l'époque moderne la production et la diffusion des savoirs et des idées sur le territoire européen<sup>13</sup>.

Or les travaux présentés dans ce volume montrent combien il serait erroné de penser l'Europe comme un centre uniquement émetteur, rayonnant de manière autoritaire sur les territoires extra-européens considérés nécessairement comme retardés du point de vue des pratiques savantes par rapport aux territoires européens. Dans leur compréhension des processus historiques des transferts savants, les contributeurs à cet ouvrage s'inscrivent dans une remise en cause d'un modèle de transfert figé et unique, dans lequel les connaissances seraient naturellement diffusées d'un centre vers sa périphérie. Le supposé retard d'un espace géographique par rapport à un autre n'induit pas automatiquement des transferts unidirectionnels et proportionnels au dit-retard<sup>14</sup>. Au contraire, la prise en considération des formes de relations et d'échanges avec le reste du monde dans le domaine de la production et de la diffusion des savoirs et pratiques scientifiques, techniques et culturels permet de décentrer – voir de dénationaliser – les processus historiques de construction de l'identité européenne à l'heure où celle-ci est de plus en plus interrogée.

Les auteurs invitent ainsi à questionner les mythologies<sup>15</sup> associées à la constitution intra-européenne, voir même intra-nationale des structures et des réseaux disciplinaires. L'enjeu est double. Il s'agit d'une part de s'affranchir des récits fondateurs des sciences européennes autour d'acteurs et de corpus théoriques tutélaires (E. Plosceanu). Une telle approche conduit également à réévaluer l'influence des territoires extra-européens sur les sciences pratiquées en Europe (T. Bru) (P. Martin). Ainsi, les divergences en termes de pratiques entre l'Europe et le reste du monde poussent certains des acteurs des transferts à une convergence des pratiques (T. Bru), à l'amélioration des pratiques existantes (M. Tanguy) voir même à leur déploiement (P. Martin) sur le sol européen.

Les contributions à cet ouvrage décrivent ainsi une redistribution des savoirs à une échelle qui dépasse celle des territoires depuis lesquels ils sont émis et reçus. Ainsi, en France, l'amélioration des techniques de raffinage du sucre au xvii<sup>e</sup> siècle s'effectue, en première approche, grâce au concours des raffineurs venus des pays du Nord de l'Europe. La mise au jour des échanges de pratiques et de savoirs entre raffineurs antillais, hollandais et français de

métropole montre, au contraire, des circuits croisés, multidirectionnels et dont les points d'émission et de réception sont changeants (M. Tanguy). Plus encore, l'émergence au XIX<sup>e</sup> siècle d'une presse spécialisée globalisée dans le recueil des données sur les échantillons du vivant, vue comme une parade au problème de la distance dans l'analyse des expériences des naturalistes aux quatre coins du globe, permet *in fine* une redistribution, un réassemblage des données des expériences ainsi qu'un accroissement de leur connexion, au profit d'une communauté désormais mondiale de scientifiques (T. Bru).

**Note.** Cet ouvrage collectif fait suite à la journée d'études organisée à Nantes le 19 février 2015 autour des « Transferts de savoirs et pratiques scientifiques, techniques et culturels entre l'Europe et le monde (XVII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles) » dans le cadre du LabEx *Ecrire une nouvelle histoire de l'Europe*, et piloté par le Centre de recherches en histoire atlantique (CRHIA) de l'université de Nantes. Cette rencontre a rassemblé pendant une journée des chercheurs en histoire, histoire des sciences et des techniques, histoire de la danse et sociologie.

Thomas Preveraud  
université d'Artois

## NOTES

1. *Revue encyclopédique ou analyse raisonnée des productions les plus remarquables*, tome XLVI, 1830, p. 383 (auteur inconnu).
2. La question est abordée en détails dans PREVERAUD T., « De Boston à Paris. Le retour de la Mécanique céleste de Laplace (1829-1839) », dans NABONNAND P., PEIFFER J. et GISPERT H. (dir.), *Philosophia Scientiæ*, 19(2), 2015, p. 95-114.
3. Pour le cas des échanges mathématiques sur les trois derniers siècles, par exemple, on lira l'éclairant et récent volume de la revue *Philosophia Scientiæ*: NABONNAND P., PEIFFER J. et GISPERT H. (dir.), « Circulations et échanges mathématiques (XVIII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles) », *Philosophia Scientiæ*, 19 (2), 2015.
4. Expression empruntée au titre du chapitre rédigé par T. Bru.
5. Sur les circulations du livre, voir BARBIER F. (dir.), *Est-Ouest : transferts et réceptions dans le monde du livre en Europe (XVII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles)*, Leipzig, Leipziger Universitätsverlag, 2005.
6. Sur la traduction comme vecteur de la transmission des savoirs et les traducteurs comme acteurs de cette transmission, on lira notamment pour le cas de la France CHEVREL LIEVEN d'HULST Y. et LOMBES C. (dir.), *Histoire des traductions en langue française, XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris, Verdier, 2012, ouvrage dans lequel un chapitre est consacré à la traduction scientifique et technique, ou encore DELISLE J. et WOODSWORTH J., *Translators through History*, Philadelphia, John Benjamins Publishing, 1995, travail dans lequel sont présentés plusieurs cas d'étude.
7. Voir BARBIER F., *Histoire du livre*, Paris, Colin, 2000, p. 267-273.
8. Se référer à LE ROUX M. et OGER B. (dir.), *Postes d'Europe, XVIII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle : jalons d'une histoire comparée*, Paris, Comité pour l'histoire de La Poste-HMC, 2007 et aussi GRISSET P., *Les révolutions de la communication XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles*, Paris, Hachette, 1991.
9. Voir ATTAL F., GARRIGUES J., KOUAMÉ T. et VITTU J.-P. (dir.), *Les universités en Europe du XIII<sup>e</sup> siècle à nos jours. Espaces, modèles et fonctions*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2005. L'approche transpériodique et transnationale proposée permet notamment d'appréhender la question de

la circulation des savoirs – transmission et conservation – au sein des universités en Europe sur une période de temps long, au moyen d'études de cas.

10. Cette décentralisation est déjà documentée par la littérature récente, notamment, pour le cas particulier des échanges mathématiques, dans NABONNAND P., PEIFFER J. et GISPERT H. (dir.), *op. cit.*
11. Selon qu'il souhaitera trouver un « portrait-robot » du passeur, ou se renseigner sur son rôle dans les circulations techniques et intellectuelles et son intégration dans les réseaux des acteurs domestiques, le lecteur pourra consulter d'une part BERTRAND G. et GUYOT A. (dir.), *Des « passeurs » entre science, histoire et littérature. Contribution à l'étude de la construction des savoirs (1750-1840)*, Grenoble, ELLUG, 2011, ou SCHAFER S., ROBERTS L., RAJ K. et DELBOURGO J. (dir.), *The brokered world: go-betweens and global intelligence (1770-1820)*, Sagamore Beach (Mass.), Science History Publications, 2009; d'autre part KONTLER L., ROMANO A., SEBASTIANI S. et TÖRÖK B. Z. (dir.), *Negotiating knowledge in early modern empires: a decentered view (1500-1800)*, Basingstock, Palgrave, 2014, ou encore l'étude menée pour les pratiques des industries lainière et verrière dans le Piémont du XVIII<sup>e</sup> siècle dans DOLZA L. et MAITTE C., « L'appel aux étrangers. Circulation et intégration des savoir-faire dans le Piémont de l'Ancien Régime: le cas de la teinture en laine et de la verrerie », dans COTTE M. (dir.), *Circulations techniques*, Besançon-Belfort, Presses universitaires de Franche-Comté-UTBM, 2004.
12. Sur le sujet, la littérature est conséquente. On conseillera par exemple, au sujet des processus linguistiques de passage d'un savoir scientifique d'une langue à l'autre, d'un contexte culturel à l'autre, les travaux présentés dans CROZET P. et HORIUCHI A. (dir.), *Traduire, transposer, naturaliser: la formation d'une langue scientifique moderne hors des frontières de l'Europe au XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris, L'Harmattan, 2004.
13. Pour le cas de la France, par exemple, et des disciplines scientifiques au tournant du XIX<sup>e</sup> siècle, on lira DHOMBRES J. et DHOMBRES N., *Naissance d'un nouveau pouvoir: sciences et savants en France (1793-1824)*, Paris, Payot, 1989.
14. Voir notamment, pour les échanges techniques entre France et Angleterre au XVIII<sup>e</sup> siècle HILAIRE-PÉREZ L., « Les échanges techniques entre la France et l'Angleterre au XVIII<sup>e</sup> siècle: la révolution industrielle en question », dans BEAUREPAIRE P.-Y. et POURCHASSE P. (dir.), *Les circulations internationales en Europe, années 1680 – années 1780*, Rennes, PUR, 2010, p. 197-212.
- 15 On lira, comme point de repère, pour le cas des Lumières en France au XVIII<sup>e</sup> siècle, BEAUREPAIRE P.-Y., *Le mythe de l'Europe française au XVIII<sup>e</sup> siècle, diplomatie, culture et sociabilité au temps des Lumières*, Paris, « Mémoire & Histoire » Autrement, 2007.