Revue d'histoire du XIXe siècle

Société d'histoire de la révolution de 1848 et des
révolutions du XIXe siècle

53 | 2016

Mobilités, savoir-faire et innovations

Introduction

Catherine Brice et Delphine Diaz

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rh19/5079>

DOI : 10.4000/rh19.5079

ISSN : 1777-5329

Éditeur

La Société de 1848

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2016

Pagination : 9-18

ISSN : 1265-1354

Référence électronique

Catherine Brice et Delphine Diaz, « Introduction », *Revue d'histoire du XIXe siècle* [En ligne], 53 | 2016, mis en ligne le 21 février 2017, consulté le 23 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/rh19/5079> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rh19.5079>

Tous droits réservés

CATHERINE BRICE
DELPHINE DIAZ

Introduction

Si une riche historiographie a montré que les déplacements de main-d'œuvre ont joué un rôle crucial dans la circulation des savoir-faire aux époques médiévale et moderne, tel n'est pas le cas pour l'étude du XIX^e siècle¹. L'impact des déplacements sur les (ré)appropriations de techniques et de savoir-faire demeure essentiellement abordé à travers la reconstitution des voyages d'ingénieurs² ou des itinéraires migratoires suivis par les artisans qualifiés. La notion de « mobilité », qui a pourtant permis de décroisser l'analyse des déplacements dans l'espace en prenant en compte toute leur diversité – qu'ils soient pendulaires, temporaires ou définitifs, d'origine économique, politique, religieuse ou familiale – n'a pas encore été exploitée pour mettre au jour les circulations de savoir-faire ou penser la complexité des processus d'innovation au cours du XIX^e siècle³.

Apparu dans la langue française en 1297, alors qu'il était encore revêtu d'un sens juridique et financier, le terme « innovation », dont l'usage s'est intensifié à partir du XVI^e siècle, est alors devenu synonyme de « changement », de « renouvellement ». En 1835, la sixième édition du *Dictionnaire de l'Académie française* suggère que l'innovation, excédant le seul champ des techniques, relevait alors du domaine politique, social et culturel au sens

1. Depuis vingt ans, les recherches croisant l'histoire des mobilités et des savoir-faire ont été très nourries concernant le Moyen Âge et l'époque moderne. Cf. Marco Belfanti, Fabio Giusberti, 'Inventions, Innovations and Espionage : the Diffusion of the Technical Knowledge in Early Modern Europe', *History and Technology*, XVI, 3, 2000, p. 547-579 ; Steven R. Larry Epstein, 'Journeyman Mobility and the Circulation of Technical Knowledge in Europe, 14th-18th Centuries', in Liliane Hilaire-Pérez et Anne-Françoise Garçon [dir.], *Les chemins de la nouveauté : innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, Éditions du CTHS, 2003, p. 411-430 ; Liliane Hilaire-Pérez et Catherine Verna, 'Dissemination of Technical Knowledge in the Middle Ages and the Early Modern Era. New Approaches and Methodological Issues', *Technology and Culture*, 2006, p. 536-565.

2. Cf. Jean-Philippe Passaqui, *Les voyages forment l'ingénieur. Les houillères du Centre-Midi de la France (1851-1873)*, Paris, Classiques Garnier, 2015.

3. Sur l'usage des notions de « savoir-faire » et d'« innovation » et la distinction qu'il faut établir entre elles, voir l'article fondateur de David Edgerton, « De l'innovation aux usages. Dix thèses éclectiques sur l'histoire des techniques », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 53^e année, n° 4-5, 1998, p. 815-837, traduit en français par Dominique Pestre, cf. p. 836 : « La thèse centrale de cet article a été que nous ne devrions pas télescoper l'histoire des inventions et de l'innovation, et l'histoire des techniques ».

large : elle y est définie comme « l'introduction de quelque nouveauté dans le gouvernement, dans les lois, dans un acte, dans une croyance, un usage, une science, etc. »⁴. Si au sens strict, la notion peut se concevoir comme la traduction sociale d'une invention technique, c'est en nous inspirant de la vaste acception proposée dans cette notice qu'elle sera conjuguée avec l'étude des savoir-faire et des mobilités⁵.

UNE HISTOIRE DU XIX^e SIÈCLE HERMÉTIQUE À LA NOTION D'INNOVATION ?

À la différence des économistes, les historiens se sont confrontés tardivement à la question de l'innovation – entendue dans un premier temps comme une diffusion sociale des inventions⁶. Différentes approches ont guidé leurs pas dans l'appréhension de l'innovation⁷. Une perspective biographique a d'abord prévalu, conduisant à faire le récit de vie glorieux d'inventeurs isolés : « longtemps [...] les *innovation studies* ont été habitées par l'obsession des origines et par des recherches en paternité censées trouver l'individu au fondement de telle ou telle technique »⁸. Après ces premiers travaux biographiques, à la tonalité parfois hagiographique, sur les figures du « progrès », s'est dessinée une vision plus collective de l'innovation. Une telle approche a contribué à apporter un éclairage nouveau sur le « groupe social des inventeurs »⁹ qui ne se limitait pas au cercle fermé des grands entrepreneurs sur lesquels l'économiste Joseph Schumpeter avait focalisé son regard. C'est en partant à la recherche d'inventeurs au-delà même de ce milieu clos, et en adoptant une démarche d'histoire sociale, que certains historiens ont récemment mis au jour le rôle joué par les sociétés d'inventeurs. En France, elles font leur apparition sous la Révolution et fleurissent tout au long du XIX^e siècle. Pour ne retenir qu'un exemple étudié par Gabriel Galvez-Behar, « l'Association des inventeurs et artistes industriels », fondée en 1849, intègre dans ses rangs aussi bien des artisans industriels que des représentants du milieu de la mécanique – « ingénieurs, mécaniciens et certains types de dessi-

4. « Innovation », *Dictionnaire de l'Académie française*, 6^e édition, 1835, t. 2, p. 39.

5. Les travaux sur le siècle précédent ont montré tout l'intérêt qu'il y a d'adopter une définition souple de l'innovation. Cf. Hélène Vérin, *La Gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVI^e au XVIII^e siècle*, Paris, Albin Michel, 1993 ; Pascal Dubourg-Glatigny et Hélène Vérin, *Réduire en art : la technologie de la Renaissance aux Lumières*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2008.

6. François Caron, « Introduction », *Histoire, Économie & Société*, 1987/2, p. 149-157.

7. Pascal Griset et Yves Bouvier, « De l'histoire des techniques à l'histoire de l'innovation. Tendances de la recherche française en histoire contemporaine », *Histoire, Économie & Société*, 2012/2, p. 29-43.

8. Gabriel Galvez-Behar, *La République des inventeurs. Propriété et organisation de l'innovation en France (1791-1922)*, Rennes, collection « Carnot », Presses universitaires de Rennes, 2008, p. 13. Voir également sur la figure de l'inventeur Christine Macleod, *Heroes of invention. Technology, Liberalism and British identity, 1750-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007, 458 p.

9. *Ibidem*, p. 58.

nateurs»¹⁰. Son comité exécutif est, lui, composé de sénateurs, de fabricants, d'avocats et d'agents de brevets¹¹. Une telle diversité sociale et professionnelle révèle que les relais de l'innovation ne se limitaient pas au groupe des « inventeurs » dans la France de la Seconde République. De la même manière, des études récentes ont interrogé les conflits qui ont modelé les innovations et « restitué la part des artisans et des ouvriers dans les dynamiques inventives »¹², plus importante qu'on ne l'avait décrite. À l'autre bout de la chaîne, le rôle des « consommateurs pionniers » a été lui aussi éclairé : en aval des inventions, ceux-ci ont fait évoluer les sensibilités de leur temps, en pratiquant et en défendant l'acquisition et l'utilisation de produits issus de nouvelles techniques¹³.

Une attention nouvelle a également été portée aux logiques spatiales de l'innovation, envisagées à partir de l'analyse de l'espace urbain¹⁴, à travers l'étude de réseaux de communication¹⁵ ou de chantiers expérimentaux¹⁶. Cet intérêt pour l'inscription des phénomènes d'innovation dans l'espace a conduit à prendre en considération les mobilités humaines qui les sous-tendent. Ainsi, sous l'influence conjointe de l'anthropologie et de la sociologie, l'innovation a de plus en plus été envisagée comme un phénomène social total, démarche dont s'inspire l'historien Simon Schaffer dans ses recherches¹⁷. L'attention portée aux pratiques a amené à s'intéresser de près à l'ensemble des échanges entre société, sciences et techniques¹⁸, en mettant en

10. *Ibidem*, p. 63.

11. Cf. Jérôme Baudry, *Une histoire de la propriété intellectuelle : les brevets d'invention en France, 1791-1844 : acteurs, catégories, pratiques*, thèse de doctorat en histoire sous la direction de Dominique Pestre, EHESS, 2014.

12. Emmanuel Fureix, François Jarrige, *La modernité désenchantée. Relire l'histoire du XIX^e siècle français*, Paris, La Découverte, 2015, p. 57. Cf. Robert Halleux, *Le savoir de la main. Savants et artisans dans l'Europe pré-industrielle*, Paris, Armand Colin, 2009; François Jarrige, « Le travail de la routine. Autour d'une controverse sociotechnique dans la boulangerie française du XIX^e siècle », *Annales. Histoire, Sciences sociales*, mai-juin 2010, n° 3, p. 645-677, mais aussi du même auteur, *Au temps des « tueuses de bras ». Les bris de machines à l'aube de l'ère industrielle (1780-1860)*, Rennes, collection « Carnot », Presses universitaires de Rennes, 2009.

13. Sur la consommation de produits de luxe, cf. Maxine Berg, Helen Clifford (eds), *Consumers and Luxury in Europe (1650-1850). Consumer Culture in Europe, 1650-1850*, Manchester, Manchester University Press, 1999.

14. Bernard Lepetit et Jochen Hoock [dir.], *La ville et l'innovation : relais et réseaux de diffusion en Europe, XIV^e-XIX^e siècles*, Paris, Éditions de l'EHESS, 1987; Sabine Barles, *La Ville délétère : médecins et ingénieurs dans l'espace urbain, XVIII^e-XIX^e siècle*, Seyssel, Champ Vallon, 1999.

15. Christophe Bouneau et Yannick Lung [dir.], *Les Territoires de l'innovation, espaces de conflit*, Pessac, MSHA, 2006. Cf. aussi « Les logiques spatiales de l'innovation, XIX^e-XX^e siècle », *Histoire, Économie & Société*, n° 2, 2007.

16. Pour le XVII^e siècle, voir les travaux de Chandra Mukerji sur le canal du Midi présenté comme un « laboratoire d'expérimentation, davantage producteur de savoirs que produit par des savoirs », Chandra Mukerji, *Impossible Engineering : Technology and Territoriality on the Canal du Midi*, Princeton, Princeton University Press, 2009, p. 223. L'auteur montre comment les paysans et paysannes des Pyrénées mobilisés sur le chantier ont apporté aux ingénieurs royaux des savoir-faire ruraux que ces derniers ignoraient.

17. Simon Schaffer, *La Fabrique des sciences modernes : XVII^e-XIX^e siècle*, Paris, Éditions du Seuil, 2014; Adriana Craciun et Simon Schaffer (eds), *The Material Cultures of Enlightenment Arts and Sciences*, Londres, Palgrave Macmillan, 2016.

18. Liliane Hilaire-Pérez et Catherine Verna, « La circulation des savoirs techniques du Moyen

lumière les intermédiaires qui les ont rendus possibles¹⁹. Tandis que les travaux portant sur le XVIII^e siècle – et, plus largement, sur l'époque moderne – ont démontré le caractère déterminant des *brokers* et de leurs déplacements pour éclairer les processus innovants²⁰, un tel travail reste encore à mener pour le siècle de l'industrialisation. Les mobilités ont alors mis en communication les espaces, les États-nations et les Empires sur une échelle inédite. Voyages, guerres, expéditions coloniales, mais aussi migrations saisonnières et définitives, phénomènes d'exil politique, ont contribué à mettre « l'Europe en mouvement »²¹, tout en la reliant plus étroitement à d'autres continents²².

CIRCULATIONS TECHNIQUES :

DES ACTEURS ET DES SAVOIR-FAIRE EN MOUVEMENT

Aussi s'agit-il dans ce numéro de montrer combien les circulations de savoirs et de savoir-faire²³, parfois à l'origine de stratégies inventives, ne peuvent se comprendre sans faire l'histoire des déplacements d'hommes et de femmes qui ont traversé l'Europe occidentale, la Méditerranée ou encore l'espace atlantique au XIX^e siècle, autant d'aires géographiques abordées par les articles de ce numéro thématique. Parmi les acteurs d'une mobilité qui s'est accompagnée de circulations de savoir-faire et/ou de processus innovants, certaines figures méritent d'être tout particulièrement mises en lumière. Voyageurs, savants, ingénieurs, négociants, mais aussi espions, opposants et exilés politiques sont autant d'intermédiaires qui ont contribué à la diffusion et à la réappropriation de savoirs et à l'invention de techniques²⁴. L'étude des intermédiaires ne doit néanmoins pas conduire à penser le rôle de l'agent de l'innovation comme celui d'une « espèce de colporteur » qui, passant d'un

Âge à l'époque moderne. Nouvelles approches et enjeux méthodologiques », *Tracés*, n° 16, 2009, p. 25-61.

19. Simon Schaffer, James Delbourgo, Lissa L. Roberts et Kapil Raj (eds), *The Brokered World, Go-Betweens and Global Intelligence, 1770-1820*, Sagamore Beach, Mass., Uppsala University Press, 2009.

20. Cf. Liliane Hilaire-Pérez, « Cultures techniques et pratiques de l'échange, entre Lyon et le Levant : inventions et réseaux au XVIII^e siècle », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 2002/1, n° 49/1, p. 89-114.

21. Klaus Bade, *L'Europe en mouvement. La migration de la fin du XVIII^e siècle à nos jours*, traduit de l'allemand par Olivier Mannoni, Paris, Seuil, 2012.

22. David Edgerton, « De l'innovation aux usages. Dix thèses éclectiques sur l'histoire des techniques », *loc. cit.*

23. Cf. Liliane Hilaire-Pérez et Catherine Verna, « La circulation des savoirs techniques... », *loc. cit.*, p. 25.

24. Simon Schaffer, James Delbourgo, Lissa L. Roberts et Kapil Raj (eds), « Introduction » *The Brokered World...*, *op. cit.*, p. XXX : '[...] an historical exploration of go-betweens' pathways offers the chance to remap de the networks of knowledge circulation and exchange at this key period of global commerce and conflict'. Sur ces intermédiaires, cf. Christopher A. Bayly, *Empire and Information: Intelligence Gathering and Social Communication in India (1780-1870)*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996 ; John R. Harris, *Industrial Espionage and Technology Transfer: Britain and France in the Eighteenth Century*, Ashgate, Aldershot, 1998 ; André Guillerme [dir.], *De la diffusion des sciences à l'espionnage industriel, XV^e-XX^e siècle*, Paris, ENS Éditions, 1999.

lieu à un autre, transporterait « le neuf comme un ballot »²⁵. Tandis qu'ils véhiculent inventions et savoir-faire, les *brokers* qui se meuvent dans l'espace tendent aussi à les transformer au contact des sociétés qu'ils traversent. Comme l'écrit Liliane Hilaire-Pérez, les « techniques ne circulent pas sans être interprétées, adaptées », et les passeurs ne sauraient être assimilés à de simples relais passifs²⁶, ce qui nous amène à privilégier l'usage de la notion de « circulation »²⁷ de savoir-faire, ou encore d'« interaction constructive » (Kapil Raj) au détriment de celle, trop unidirectionnelle, de « transfert »²⁸.

Parmi les intermédiaires de l'innovation traditionnellement étudiés, les figures de l'entrepreneur, de l'ingénieur et de l'ouvrier qualifié se détachent nettement. De telles recherches ont mis en évidence leur rôle dans la constitution de réseaux de voyage, d'enquête et d'espionnage. Dans le même temps, elles ont conduit à rejeter le cliché selon lequel les milieux de l'artisanat et de l'industrie auraient été statiques et repliés sur eux-mêmes entre la fin du XVIII^e siècle et le milieu du XIX^e siècle²⁹. François Caron a souligné le rôle crucial joué par le voyage technique dès le XVIII^e siècle dans la formation pratique de l'ingénieur³⁰, tandis que Michel Cotte a étudié les déplacements des ingénieurs et « experts » britanniques de la première industrialisation, souvent accompagnés de traducteurs durant les séjours à la fois nombreux et épisodiques qu'ils ont effectués dans la France des années 1820-1830³¹. Inversement, les entrepreneurs français ont eux aussi traversé la Manche pour des voyages privés. Ces déplacements s'inscrivaient certes dans la continuité des anciens voyages de négoce, mais ils avaient de plus en plus pour but, au XIX^e siècle, de permettre aux voyageurs d'acquérir informations et

25. Jochen Hoock et Bernard Lepetit [dir.], *La ville et l'innovation...*, *op. cit.*, p. 12.

26. Liliane Hilaire-Pérez, « Savoirs techniques, et migrations : l'histoire face aux mythes », *Documents pour l'histoire des techniques*, n° 15, 1^{er} semestre 2008, p. 4.

27. Claude Markovits, Jacques Poucheпадass, Sanjay Subrahmanyam (eds), *Society and Circulation : Mobile People and Itinerant Cultures in South Asia 1750-1950*, Delhi, Permanent Black, 2003.

28. Cf. Michèle Merger [dir.], *Transferts de technologies en Méditerranée*, Paris, PUPS, 2006, ouvrage qui dépasse la notion classique de transfert. Dans ce volume, voir par exemple la contribution de Nathalie Montel qui analyse un échange technique entre la France et l'Égypte en 1828 comme un épisode révélateur de la situation de la construction navale française : « Inverser la perspective dans l'analyse des transferts de techniques. La construction navale militaire des années 1820, au prisme de l'Égypte », *op. cit.*, p. 359-375.

29. « Introduction », dans Simon Schaffer, James Delbourgo, Lissa L. Roberts et Kapil Raj (eds), *The Brokered World...*, *op. cit.*, p. XIX.

30. Comme l'écrit François Caron, « le voyage technique de l'ingénieur devint dès le XVIII^e siècle un élément essentiel de sa formation dans les écoles créées à son intention [...] ». Car l'ingénieur des mines français du XVIII^e siècle devait être initié *de visu* aux techniques allemandes, l'ingénieur métallurgiste ou mécanicien continental du début du XIX^e siècle aux techniques anglaises, l'ingénieur européen de la fin du XIX^e siècle et du XIX^e siècle aux techniques américaines. François Caron, « Les logiques spatiales de l'innovation au regard de l'histoire de l'innovation », in Christophe Bouneau et Yannick Lung [dir.], *Les territoires de l'innovation, espaces de conflit*, Pessac, MSHA, 2006, p. 272.

31. Michel Cotte, 'British technical experts in France in the first half of the 19th century', in Klaus Bade et alii [dir.], *The Encyclopedia of European Migration and Minorities from the 17th Century to the Present*, Cambridge, Cambridge University Press, 2013, p. 268-269 ; *idem*, *De l'espionnage industriel à la veille technologique, la circulation des idées techniques durant la première industrialisation*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2005.

techniques nouvelles. C'est ce que montre la pratique du voyage au sein de l'entreprise familiale des frères Seguin d'Annonay, spécialisée dans la fabrication drapière³² : entre 1823 et 1829, les Seguin traversent la Manche à quatre reprises, afin d'acheter des machines pour leur entreprise, mais aussi de recueillir des informations indispensables à leur bon fonctionnement. Tandis que les chefs d'entreprises bien établies ont joué un rôle décisif dans la circulation des savoir-faire industriels, de petits entrepreneurs ont pu devenir, eux aussi, des « vecteurs d'exportations techniques »³³. Ainsi la famille Dussaud, d'origine girondine, s'impose peu à peu dans les chantiers portuaires français en remportant des adjudications à Marseille, Alger et Cherbourg, avant d'obtenir des marchés internationaux liés au creusement du canal de Suez dans les années 1860. Les Dussaud contribuent à relayer des inventions techniques des deux côtés de la Méditerranée, comme par exemple l'extraction de pierres par le forage chimique, invention d'abord testée dans le département du Lot, brevetée en 1844, et finalement appliquée dans la carrière du faubourg d'Alger, Bab El Oued, quelques années plus tard³⁴. C'est d'ailleurs l'introduction de cette technique mise au point par l'ingénieur Courbebaisse qui engage les frères Dussaud à construire une usine d'acide chlorhydrique au cœur même du faubourg, preuve s'il en est, selon Fabien Bartolotti, que ces deux entrepreneurs ne se sont pas contentés de véhiculer des techniques nouvelles, mais qu'ils ont pris pleinement part au processus d'innovation³⁵.

Les ouvriers qualifiés ont eux aussi véhiculé et modifié les nouvelles techniques industrielles. Dans la ville de Marseille au XIX^e siècle, ce sont plus d'une quinzaine de techniciens et plusieurs dizaines d'ouvriers qualifiés venus d'Angleterre et d'Écosse qui ont mis « en route la production des machines pour la navigation et les chemins de fer »³⁶, un mouvement qui n'était pas propre à la cité phocéenne. Fabrice Bensimon a ainsi éclairé, pour le premier XIX^e siècle, l'émigration d'ouvriers britanniques vers la France, notamment des *navvies* venus participer à la construction des chemins de fer, en montrant combien ces mobilités était fortement encadrées et encouragées par les patrons³⁷ : ainsi de William Mackensie et Thomas Brassey qui font venir des terrassiers disposant de tout le bagage technique nécessaire pour la construction de la ligne Paris-Rouen-Le Havre³⁸. Il faut néanmoins corriger l'image d'une industrialisation qui ne serait liée qu'aux déplacements

32. Michel Cotte, *De l'espionnage industriel...*, op. cit., p. 131 et suivantes.

33. Fabien Bartolotti, « Mobilités d'entrepreneurs et circulations des techniques : les chantiers portuaires de Dussaud frères d'un rivage à l'autre (1848-1869) », *Revue d'histoire du XIX^e siècle*, 2015, p. 173.

34. *Ibidem*, p. 176.

35. *Ibidem*, p. 179.

36. Xavier Daumalin et Olivier Raveux, « Marseille (1831-1865). Une révolution industrielle entre Europe du nord et Méditerranée », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 2001/1, 56^e année, p. 172.

37. Fabrice Bensimon, 'British Workers in France, 1815-1848', *Past & Present*, n° 213, novembre 2011, p. 154 : 'The most common pattern was for British businessmen to invest in France and then to try to get some British skilled workers to come'.

38. *Ibidem*, p. 157.

unidirectionnels de main-d'œuvre qualifiée depuis la Grande-Bretagne vers l'Europe continentale. L'industrie du plomb est née à Marseille à la fin de la monarchie de Juillet sous l'impulsion d'un Espagnol *afrancesado*, l'exilé Luis Figueroa qui y a introduit un procédé de désargentation initialement mis au point par le Britannique Pattinson³⁹.

Par comparaison avec les déplacements professionnels d'ingénieurs et d'ouvriers, la place occupée par les expéditions savantes, les voyages ou les exils politiques dans la circulation des savoir-faire techniques s'est avérée d'abord discrète dans l'étude de ce XIX^e siècle en mouvement. Celui-ci s'ouvre pourtant avec l'expédition d'Égypte (1798-1801), au cours de laquelle la Commission des Sciences et des Arts s'attache à identifier les techniques égyptiennes inconnues en France et susceptibles d'être réacclimatées sur l'autre rive de la Méditerranée. Patrice Bret a démontré l'intérêt porté par les membres de l'expédition française pour des techniques égyptiennes aussi diverses que le moulin à sucre, les « poteries rafraîchissantes », présentées par Guyton de Morveau à Paris en 1802, les « fours à poulets » qui permettaient l'incubation artificielle, ou encore les serrures en bois, dites « serrures égyptiennes », en réalité d'origine romaine, qui se sont largement répandues dans la France du Premier Empire⁴⁰.

Les recherches sur le « siècle des exilés »⁴¹ ont elles aussi tardé à intégrer à leur réflexion la question des circulations de savoir-faire et de processus innovants induits par ces déplacements forcés. Par comparaison, une telle dimension s'avère très présente, en revanche, dans les travaux sur les exilés européens de l'époque moderne. C'est ce dont fait état l'historiographie qui a éclairé les apports techniques véhiculés par les protestants français en exil en Grande-Bretagne et dans toute l'Europe du Nord⁴². À partir de la fin du XVII^e siècle, les huguenots ont réadapté des techniques dans bien des secteurs, allant de la soierie à la verrerie, en passant par l'orfèvrerie et la quincaillerie⁴³, même si plusieurs études récentes tendent à nuancer l'image parfois héroïsée des protestants français dans la transmission de savoir-faire. Par contraste avec les réfugiés huguenots, les exilés du XIX^e siècle ont longtemps été traités selon

39. Cf. Gérard Chastagnaret, « De Marseille à Madrid, du plomb à la noblesse et au pouvoir d'État : la construction de la fortune de la casa Figueroa », *Cahiers de la Méditerranée*, 46-47, 1993, p. 115-126.

40. Patrice Bret, « La Méditerranée médiatrice des techniques : regards et transferts croisés durant l'expédition d'Égypte (1798-1801) », in Marie-Noëlle Bourguet et alii [dir.], *Enquêtes en Méditerranée. Les expéditions françaises d'Égypte, de Morée et d'Algérie*, Athènes, Institut de Recherches Néohelléniques/FNRS, 1999, p. 79-101.

41. Sylvie Aprile, *Le siècle des exilés : bannis et proscrits de 1789 à la Commune*, Paris, CNRS Éditions, 2010.

42. Cf. Warren C. Scoville, 'The Huguenots and the Diffusion of Technology', *Journal of political economy*, volume 6, 1952, n° 95, p. 294-311, 392-411 ; Robin D. Gwynn, *The Huguenot Heritage. The History and Contribution of Huguenots in Britain*, Londres, Routledge, 1985.

43. Liliane Hilaire-Pérez et Catherine Verna, « Les circulations techniques : hommes, produits, savoirs au Moyen Âge et à l'époque moderne (Orient-Occident) », in Michel Cotte [dir.], *Circulations techniques en amont de l'innovation : hommes, objets et idées en mouvement*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 2004, p. 28.

une approche guidée par des préoccupations essentiellement politiques, sans tenir compte de leur identité plurielle. Ce trait s'observe aussi bien dans les études qui s'intéressent aux itinéraires des exilés eux-mêmes qu'à celles qui éclairent les conditions de leur réception par les États d'accueil. Or, les mouvements de population induits par l'exil ont également eu pour conséquence l'établissement de « communautés inventives » dans les États d'accueil qui ont pu « adapte[r] et tradui[re] les techniques qu'ils ont transmises ou reçues »⁴⁴. De récents travaux se sont attachés à mettre au jour les pratiques politiques nouvelles adoptées par les exilés du XIX^e siècle⁴⁵, mais aussi leurs tentatives – parfois concomitantes, souvent infructueuses – pour mettre au point et diffuser des inventions techniques durant leur séjour à l'étranger. En 1851, les proscrits Alexandre Ledru-Rollin et Charles Delescluze montent une affaire d'extraction des graisses contenues dans les eaux savonneuses en Angleterre⁴⁶. Pour parvenir à leurs fins, ils fondent une compagnie, forte d'un capital de 100 000 francs, co-gérée par un Anglais, et établie à Bradford. Le projet échoue malgré leur investissement, « faute de moyens et certainement de compétences techniques »⁴⁷. Dans les îles anglo-normandes qui accueillent les proscrits sous le Second Empire, d'autres projets voient le jour, comme celui mené par Pierre Leroux qui, depuis l'exil, tente de convaincre les habitants de Guernesey des bienfaits pour l'agriculture des excréments humains, à la fois par le biais d'une publication⁴⁸ et par la réalisation d'une étude technique sur le terrain⁴⁹.

UNE ATTITUDE AMBIVALENTE FACE AUX MOBILITÉS INNOVANTES

L'étude des circulations de savoir-faire et des processus d'innovation qu'ont suscité les mobilités au XIX^e siècle implique aussi d'interroger l'attitude des autorités mais aussi des opinions publiques face aux voyageurs, migrants, ouvriers ou exilés politiques dont il sera ici question. Des interventions protectionnistes ont pu entraver les circulations de techniques nouvelles : en Grande-Bretagne, l'émigration des ouvriers qualifiés est en principe interdite jusqu'en 1824, quelques exceptions étant faites sur auto-

44. Pour reprendre les termes employés par Liliane Hilaire Pérez et Catherine Verna : « La circulation des savoirs techniques... », *loc. cit.*, p. 26.

45. Cf. Delphine Diaz, *Un asile pour tous les peuples ? Exilés et réfugiés étrangers dans la France du premier XIX^e siècle*, Paris, Armand Colin, 2014, ou encore Elena Bacchin, *Italofilia. Opinione pubblica britannica e Risorgimento italiano, 1847-1864*, Turin, Carocci, 2014.

46. Cf. Alvin R. Calman, *Ledru-Rollin après 1848 et les proscrits français en Angleterre*, Paris, Rieder, 1921, p. 129-131 ; Marcel Dessal, *Un révolutionnaire jacobin : Charles Delescluze (1809-1871)*, Paris, Rivière, 1952, p. 195.

47. Sylvie Aprile, *Le siècle des exilés...*, *op. cit.*, p. 213.

48. Pierre Leroux, *Aux États de Jersey, sur un moyen de quintupler, pour ne pas dire plus, la production agricole du pays*, Londres, Universal Library, 1853.

49. Sylvie Aprile, *Le siècle des exilés...*, *op. cit.*, p. 212.

risation spéciale du pouvoir exécutif⁵⁰. En prohibant les déplacements des membres de ce groupe, il s'agit d'éviter les (ré)appropriations de savoir-faire que l'on veut jalousement garder. Si les obstacles opposés aux déplacements constituent sans doute les mesures les plus évidentes pour protéger certaines techniques, les autorités étatiques ont recours à bien d'autres outils pour empêcher les techniques de circuler, que l'on pense aux entraves juridiques opposées au dépôt de brevet par des étrangers. Au-delà même du poids de l'État, jouent également les pratiques de groupes socio-professionnels soudés qui, s'ils ont perdu le cadre juridique des corporations, continuent d'exercer une forte influence. Dans le cas de la France, François Caron a souligné que les forgerons employés dans l'industrie sidérurgique dans les années 1800 refusaient explicitement « d'instruire des étrangers »⁵¹ afin de rester seuls détenteurs de leurs secrets techniques. À l'opposé de ces réactions ou mesures protectionnistes, le présent dossier s'attachera aussi à mettre en évidence les encouragements donnés par les États, mais aussi, au sein de la société civile, par certains groupes de pression, à l'installation de « techniciens étrangers dotés de compétences recherchées »⁵². Reste enfin à envisager la question de l'échec des innovations portées par les personnes ou les groupes en mouvement, qu'il faut mettre au compte, dans bien des cas, de leur manque de compétences techniques, scientifiques ou commerciales, mais que l'on peut aussi attribuer à l'horizon d'attente des sociétés d'accueil auquel il s'avère difficile de s'adapter, comme Kapil Raj l'a bien mis en évidence⁵³.

MOBILITÉS SPATIALES, IDENTITÉS FLUIDES, TÂTONNEMENTS INNOVANTS

Au fil de ce numéro expérimental, qui se situe au carrefour de plusieurs champs historiographiques, on retrouve ainsi toute la diversité des configurations nouées entre mobilités, savoir-faire et innovations. Dans trois des articles présentés (Fabio D'Angelo sur les savants napolitains exilés en France

50. Fabrice Bensimon, dans l'article précédemment cité, met néanmoins en évidence les difficultés d'application de cette mesure au début du XIX^e siècle : Fabrice Bensimon, 'British Workers in France...', *loc. cit.* p. 151.

51. François Caron, *La dynamique de l'innovation : changement technique et changement social, XVI^e-XX^e siècle*, Paris, Gallimard, 2010, p. 20.

52. Liliane Hilaire Pérez et Catherine Verna, *loc. cit.*, p. 47.

53. Kapil Raj, 'Circulation and the Emergence of Modern Mapping', in Claude Markovits, Jacques Pouchepadass, Sanjay Subrahmanyam (eds), *Society and Circulation : Mobile People and Itinerant Cultures in South Asia, 1750-1950*, *op. cit.*, p. 25-26 : 'Exporting science beyond its site of production often entails the replication of instruments and material and intellectual skills, but it requires even more importantly that gesture, protocols, social rule, conventions and regimes of civility associated with the scientific speciality in question be negotiated with respect to those of the host community, entailing their reconfiguration to fit the new environment. Moreover, these processes of negotiation and accommodation, far from being a one way process, can also affect the nature of the scientific produce at its place of origins through processes, circulation and feedback'.

entre 1799 et 1820, Sylvie Aprile sur les proscrits français du Second Empire et le lien entre savoir technique et menace politique, Juan Pan-Montojo et Juan Luis Simal sur les circulations financières au sein de l'exil espagnol entre 1813 et 1851), la mobilité est entendue au sens d'exil politique, avec les spécificités qui sont celles d'un départ contraint. L'article de Julia Clancy Smith met quant à lui en relation, en contexte impérial, des mobilités différentes, liées à la colonisation française de l'Algérie, étudiant des formes d'innovation tant militaire qu'agricole qui se confrontent, entre circulation des savoirs indigènes et imposition de techniques importées, présentées par les colons français comme « modernisatrices », mais qui s'avèrent souvent contre-productives en pratique. Ce faisant, elle pose la question des apports et des échecs qu'ont représenté les circulations de savoirs techniques liées aux mobilités impériales. Ali Yaycioglu, quant à lui, traitant de l'Empire ottoman, s'interroge sur les circulations liées à l'ingénierie militaire et à l'activisme islamique qui constituaient les piliers du « Nouvel Ordre » voulu par Selim III au début du XIX^e siècle. Il y confronte différentes conceptions de l'innovation, entre innovation « transnationale » – celle portée par les ingénieurs étrangers et ottomans chargés de moderniser l'armée – et innovation « endogène », celle des prêcheurs soufis qui, ayant parcouru le continent indien, le Proche et le Moyen Orient, ont proposé une vision de l'Islam qui acceptait les innovations politiques voulues par le Sultan, tout en restant fidèles à une tradition religieuse musulmane. Une telle variété d'approches et d'espaces veut ainsi montrer toute la fécondité qu'il y a à faire dialoguer deux champs de recherches en pleine évolution – l'étude des mobilités, d'une part, l'histoire sociale des sciences et techniques, de l'autre –, suggérant l'étendue des pistes qui demeurent encore ouvertes.

*Catherine Brice est professeure à l'université Paris-Est Créteil
et chercheuse au Centre de Recherche en Histoire Européenne Comparée /
Institut universitaire de France*

Delphine Diaz est maîtresse de conférences à l'université de Reims – Champagne-Ardenne et chercheuse au Centre d'Études et de Recherche en Histoire Culturelle