

Francia. Forschungen zur westeuropäischen Geschichte

Herausgegeben vom Deutschen Historischen Institut Paris

(Institut historique allemand)

Band 46 (2019)

Dorit Brixius

**La production du savoir botanique sur le terrain. Les défis
d'acclimatation de la noix de muscade sur l'île Maurice (1748–1783)**

DOI: 10.11588/fr.2019.0.83887

Rechtshinweis

Bitte beachten Sie, dass das Digitalisat urheberrechtlich geschützt ist. Erlaubt ist aber das Lesen, das Ausdrucken des Textes, das Herunterladen, das Speichern der Daten auf einem eigenen Datenträger soweit die vorgenannten Handlungen ausschließlich zu privaten und nicht-kommerziellen Zwecken erfolgen. Eine darüber hinausgehende unerlaubte Verwendung, Reproduktion oder Weitergabe einzelner Inhalte oder Bilder können sowohl zivil- als auch strafrechtlich verfolgt werden.

DORIT BRIXIUS

LA PRODUCTION DU SAVOIR BOTANIQUE SUR LE TERRAIN

Les défis d'acclimatation de la noix de muscade
sur l'île Maurice (1748–1783)

Introduction

En 1772, l'Académie royale des sciences publie un rapport sur la quête française des épices: la noix de muscade s'était acclimatée dans la colonie de l'île de France (actuelle île Maurice). Paru dans une section intitulée »Observations botaniques«, le rapport relate le succès d'un projet des épices centré sur la figure de Pierre Poivre (1719–1786), qui fut l'intendant des Mascareignes, archipel comprenant l'île de France et l'île Bourbon (actuelle île de La Réunion), pendant les années 1767–1772¹. Le voyageur agronome Poivre initia en effet plusieurs voyages vers l'Indo-Pacifique durant les années 1768–1772, défiant ainsi la compagnie néerlandaise des Indes orientales, la *Vereenigde Oostindische Compagnie* (désormais VOC), qui avait alors le monopole sur le commerce de la noix de muscade ainsi que sur celui du clou de girofle, originaire des îles Moluques². Cependant, malgré l'héroïsation de Poivre dans ce rapport, les Français ne furent pas les premiers à défier la VOC, pas plus qu'ils ne virent leur entreprise rencontrer le succès annoncé. Celle-ci fut dans les faits très complexe, basée sur l'intermédiation des insulaires en Asie. L'aspect le plus important et qui fait la partie essentielle de cet article est le processus de production des savoirs sur les plantes ainsi que la mise en pratique de ces savoirs pour la culture de la noix de muscade. C'est précisément la complexité botanique de cette entreprise qui fait l'objet de nos recherches. En mettant en doute l'image d'une acclimatation réussie de la noix de muscade, le but principal de cet article est d'examiner le long proces-

- 1 Observations botaniques, dans: Histoire de l'Académie royale des sciences (1772), p. 56–61. Je remercie chaleureusement Rainer Babel, Rolf Große, Hélène Blais, Rahul Markovits, Olivier Lamon, Simon Dumas Primbault, Corentin Marion, Oury Goldman ainsi que les participants de l'atelier d'écriture du centre Alexandre-Koyré pour la relecture de cet article.
- 2 Richard GROVE, Green Imperialism: Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins of Environmentalism, 1600–1860, Cambridge 1995; Étienne STOCKLAND, Policing the Economy of Nature. The Oiseau Martin as an Instrument of Economic Management in the Eighteenth-Century French Maritime World, dans: History and Technology 30/3 (2014), p. 1–25; Madeleine LY-TIO-FANE, Mauritius and the Spice Trade. The Odyssey of Pierre Poivre, Port Louis, Mauritius 1958; Madeleine LY-TIO-FANE, The Triumph of Jean Nicolas Céré and His Isle Bourbon Collaborators, Paris 1970; Kristof GLAMANN, Dutch-Asiatic Trade, 1620–1740, Copenhagen 1958; Dániel MARGÓCSY, Commercial Visions. Science, Trade, and Visual Culture in the Dutch Golden Age, Chicago 2014; Harold COOK, Matters of Exchange. Commerce, Medicine, and Science in the Dutch Golden Age, New Haven 2007.

sus de la transplantation des épices, avec les ruptures et difficultés de transport et de culture que cela comporte. En mettant les acteurs locaux et les pratiques matérielles en évidence, nous plaçons pour une histoire sur le terrain de la production des savoirs sur les plantes sur l'île de France au XVIII^e siècle.

Dans le cas de l'Empire français, des débats ont récemment eu lieu, notamment concernant l'histoire de la production de savoirs coloniaux. François Regourd et James McClellan ont développé le modèle d'une « machine coloniale » d'État, selon laquelle Versailles et Paris, en tant que centres, produisaient des savoirs utiles à l'expansion et au développement colonial, où le commerce était un des buts principaux³. Ce concept est néanmoins critiqué par certains historiens des sciences et des savoirs, car il donne l'image d'un contrôle absolu de l'État sur la production des savoirs dans les colonies françaises⁴. Dans une perspective opposée, Karel Davids a récemment suggéré de voir une telle machine à partir du bas, comme ensemble de processus complexes »d'auto-organisation«⁵. Nous optons pour cette perspective en examinant les dispositifs d'une machine *imaginée*. Ainsi, nous ne donnons pas l'image d'une machine qui fonctionne bien. Au contraire, nous exposons les défis rencontrés sur le terrain par les acteurs à travers les matériaux, l'environnement et la complexité socioculturelle de la production des savoirs sur les plantes au milieu du XVIII^e siècle.

Du même coup, nous ne pouvons dire qu'il y eut seulement un « centre de calculs » métropolitain⁶. Dans un article sur l'île de France, Lissa Roberts a souligné que les acteurs historiques dans les colonies ont fortement cherché à établir de nouveaux centres locaux de production des savoirs⁷. De la même manière, les spécialistes de l'histoire coloniale française montrent également que la domination coloniale était

3 James E. McCLELLAN, François REGOURD, *The Colonial Machine. French Science and Overseas Expansion in the Old Regime*, Turnhout 2011.

4 LOÏC CHARLES, Paul CHENEY, *The Colonial Machine Dismantled: Knowledge and Empire in the French Atlantic*, dans: *Past & Present* 219/1 (2013), p. 127–163; LISSA ROBERTS, « Le centre de toutes choses ». *Constructing and Managing Centralization on the Isle de France*, dans: *History of Science* 52 (2014), p. 319–342; KAREL DAVIDS, *On Machines, Self-Organization, and the Global Traveling of Knowledge, circa 1500–1900*, dans: *ISIS. A Journal of the History of Science Society* 106 (2015), p. 866–874.

5 DAVIDS, *On Machines* (voir n. 4).

6 Sur le concept du « centre de calculs » voir Bruno LATOUR, *Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, Cambridge (Mass.) 1987 et Bruno LATOUR, *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford 2005. Sur l'histoire naturelle et le centre de calculs, voir Emma C. SPARY, *Utopia's Garden. French Natural History from Old Regime to Revolution*, Chicago 2000; Lucile BROCKWAY, *Science and Colonial Expansion. The Role of the British Royal Botanic Gardens*, New York 1979; Richard DRAYTON, *Nature's Government. Science, Imperial Britain, and the «Improvement» of the World*, New Haven 2000. Pour des critiques sur le concept et l'histoire des savoirs, voir Pierre-Yves LACOUR, *La République naturaliste. Collections d'histoire naturelle et Révolution française, 1789–1804*, Paris 2014; Bertrand DAUGERON, *Collections naturalistes: Entre sciences et empires (1763–1804)*, Paris 2009; Stéphane VAN DAMME, *Paris, capitale philosophique: de la Fronde à la Révolution*, Paris 2005; Antonella ROMANO, Stéphane VAN DAMME, *Sciences et villes-mondes, XVI^e–XVIII^e siècles*, dans: *Revue d'histoire moderne contemporaine* 55/2 (2008), p. 7–18. Voir également László KONTLER et al. (dir.), *Negotiating Knowledge in Early Modern Empires. A Decentered View*, Houndmills, Basingstoke 2014.

7 ROBERTS, « Le centre » (voir n. 4). Voir également David N. LIVINGSTONE, *Putting Science in Its Place. Geographies of Scientific Knowledge*, Chicago 2010.

faible dans de nombreuses régions et reposait sur la coopération avec les élites indigènes⁸. Nous suggérons donc de comprendre la production de savoirs coloniaux sur les plantes à travers des dispositifs sociaux, écologiques ainsi que géographiques⁹. En proposant une telle approche socioculturelle de la production et de la circulation des savoirs coloniaux à travers les acteurs et l'environnement dans l'Indo-Pacifique, nous mettons en doute le pouvoir des acteurs métropolitains¹⁰.

Cet article tente d'explorer les moyens à la disposition des acteurs historiques pour acclimater une épice sur l'île de France à travers le prisme du transfert et de la production de savoirs sur les plantes entre les visions du commerce, les pratiques socio-culturelles ainsi que les conditions environnementales. Plutôt que de mettre en avant les institutions métropolitaines, nous cherchons à défendre – dans le contexte local de l'Indo-Pacifique – l'hypothèse d'une expérimentation socioenvironnementale conditionnée par les plantes, les acteurs historiques et les techniques de culture. En portant notre regard sur l'interaction entre le monde naturel et les acteurs historiques, nous présumons que les plantes et les techniques se heurtèrent à un nouvel environnement et furent donc adaptées de manière imprévue. Au travers de ces expérimentations, il se développait de nouvelles techniques¹¹.

Le contexte géopolitique entre savoirs botaniques et un commerce envisagé

Les tentatives françaises d'acclimatation de la noix de muscade ont déjà fait l'objet de récits sur le commerce des épices dans l'océan Indien, en particulier dans les travaux de Madeleine Ly-Tio-Fane¹². Le projet français des épices commença effectivement

- 8 Richard WHITE, *The Middle Ground. Indians, Empires, and Republics in the Great Lakes Region, 1650–1815*, New York 1991; Éric HINDERAKER, *Elusive Empires. Constructing Colonialism in the Ohio Valley, 1673–1800*, Cambridge 2008; Kenneth BANKS, *Chasing Empire across the Sea. Communication and the State in the French Atlantic, 1713–1763*, Montreal, Kingston 2003.
- 9 Le besoin de dispositifs de la science a été encouragé par Simon Schaffer. Voir par exemple, Simon SCHAFFER, *La fabrique des sciences modernes*, Paris 2014. Sur Schaffer et l'histoire des sciences, voir Stéphane VAN DAMME, *Laborious Nature. Simon Schaffer and the History of Science*, <http://www.booksandideas.net/Laborious-Nature.html>.
- 10 Voir aussi Simon SCHAFFER et al. (dir.), *The Brokered World. Go-Betweens and Global Intelligence, 1770–1820*, Sagamore Beach (Mass.) 2009; Kapil RAJ, Heinz Otto SIBUM (dir.), *Histoire des sciences et des savoirs*, vol. 2: *Modernité et globalisation*, Paris 2015; Lissa ROBERTS, *Situating Science in Global History: Local Exchanges and Networks of Circulation*, dans: *Itinerario* 33 (2009), p. 9–30; Stéphane VAN DAMME, *Capitalizing Manuscripts, Confronting Empires. Anquetil-Duperron and the Economy of Oriental Knowledge in the Context of the Seven Years' War*, dans: KONTLER et al. (dir.), *Negotiating Knowledge* (voir n. 6), p. 109–128; ROMANO, VAN DAMME, *Sciences et villes-mondes* (voir n. 6), p. 14–16.
- 11 Kenneth ARROW, *The Economic Implications of Learning by Doing*, dans: *Review of Economic Studies* 29 (1962), p. 155–173. Voir aussi Anna WINTERBOTTOM, *Hybrid Knowledge in the Early East India Company World*, Houndmills, Basingstoke 2016.
- 12 LY-TIO-FANE, *Mauritius and the Spice Trade* (voir n. 2). Sur le lien entre savoirs botaniques et le commerce, voir Londa SCHIEBINGER, Claudia SWAN (dir.), *Colonial Botany. Science, Commerce, and Politics in the Early Modern World*, Philadelphia 2005; et sur le cas de la noix de muscade en particulier: Emma C. SPARY, *Of Nutmegs and Botanists. The Colonial Cultivation of Botanical Identity*, dans: *ibid.*, p. 187–203.

avant 1740¹³. En 1748, Pierre Poivre proposa à la Compagnie française des Indes de rassembler des épices dans différentes parties du monde. Une longue entreprise intriquée débuta, durant laquelle Poivre n'eut au début que peu de crédibilité et se trouva dans la même position que les nombreux spéculateurs qui cherchaient un soutien financier pour des entreprises très incertaines. Lorsque la noix de muscade et d'autres épices furent importées, leur introduction dans le commerce envisagé de l'île de France resta minime et peu systématique en raison des conflits politiques des administrateurs coloniaux. Le projet d'un commerce des épices émergea donc davantage de projets individuels que d'une administration cohérente. Ces circonstances furent de surcroît alimentées par les difficultés environnementales et par la rivalité entre Poivre et le naturaliste Jean Baptiste Christophore Fusée-Aublet (1720–1778)¹⁴. Ce n'est qu'après la fin de la guerre de Sept Ans (1756–1763) que les autorités françaises redécouvrirent la valeur potentielle de la noix de muscade, laquelle devait dès lors donner un coup de pouce financier à l'île de France et briser le monopole hollandais sur cette épice.

Bien que l'île de France soit devenue un territoire important après la guerre de Sept Ans, l'administration métropolitaine, soumise à une situation financière difficile, ne prit cependant jamais de mesures pour s'occuper intensivement de l'état des îles Mascareignes¹⁵. En effet, la guerre de Sept Ans fut un désastre pour la France, qui perdit presque toutes ses colonies atlantiques: Louisbourg et Gorée tombèrent en 1758, Québec et la Guadeloupe en 1759, Montréal en 1760, Pondichéry en 1761 et la Martinique en 1762¹⁶. Le traité de Paris, signé le 10 février 1763, priva la France d'une grande partie de son empire colonial et de ses ressources. Bien que la France ait gardé ses colonies des Caraïbes, la réduction des colonies dans l'Atlantique fut importante pour la crise financière de la monarchie française¹⁷. Au cours des trois décennies qui suivirent la guerre de Sept Ans, l'administration coloniale française visa à compenser la perte de ses possessions dans l'Atlantique et dans l'océan Indien.

C'est aussi à ce moment-là, alors que l'expansion dans les territoires d'outre-mer allait de pair avec la domination militaire croissante des Britanniques dans les Indes, que les Français furent contraints d'amplifier leur expansion commerciale dans la région de l'Indo-Pacifique¹⁸. Cet intérêt convergeait avec la promotion des savoirs

13 Voir également Jacques SAVARY DES BRUSLONS, *Dictionnaire universel de commerce*, vol. III, Paris 1741, p. 523–526.

14 SPARY, *Of Nutmegs and Botanists* (voir n. 12).

15 Sur les Mascareignes, voir Patrick Joseph BARNWELL, Auguste TOUSSAINT, *A Short History of Mauritius*, London 1949; Auguste TOUSSAINT, *Histoire des îles Mascareignes*, Paris 1972.

16 Christopher HODSON, *The Acadian Diaspora. An Eighteenth-Century History*, Oxford 2012, p. 79; Pernille RØGE, *A Natural Order of Empire. The Physiocratic Vision of Colonial France after the Seven Years' War*, dans: Sophus A. REINERT, Pernille RØGE (dir.), *The Political Economy of Empire in the Early Modern World*, Houndmills, Basingstoke 2013, p. 32–52, ici p. 32.

17 Voir également François REGOURD, *Kourou 1763. Succès d'une enquête, échec d'un projet colonial*, dans: Charlotte DE CASTELNAU-L'ESTOILE, François REGOURD (dir.), *Connaissances et pouvoirs. Les espaces impériaux, XVI^e–XVIII^e siècles*. France, Espagne, Portugal, Pessac 2005, p. 233–254.

18 Madeleine LY-TI-O-FANE, *Pierre Poivre et l'expansion française dans l'Indo-Pacifique*, dans: *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient* 53/2 (1967), p. 455–458; TOUSSAINT, *Histoire des îles Mascareignes* (voir n. 15), p. 80–88. Voir également Philippe HAUDRÈRE, *La Compagnie française des Indes au XVIII^e siècle*. Seconde édition revue et corrigée, Paris 2005 et Philippe HAU-

botaniques et aboutit à un contact plus intense avec le monde du Pacifique, notamment pour le commerce des plantes¹⁹. Tandis que régnait la peur de perdre les colonies françaises en Inde, l'île de France fut le dernier recours pour la politique coloniale dans les Indes orientales. L'idée du ministre de la Marine et des Colonies fut donc de renforcer l'importance de l'île de France pour y acclimater les épices fines dans l'idée de développer un commerce des épices en Asie par l'intermédiaire de l'intendant Poivre²⁰.

Il convient cependant d'inscrire ces visions commerciales au sein d'une réalité coloniale et environnementale: pour acclimater ces nouvelles cultures, il fut non seulement nécessaire d'impliquer les populations d'Asie du Sud-Est, mais également de comprendre les besoins des plantes pour leur transport ainsi que pour leur culture. Comme les îles Moluques étaient fermées aux vaisseaux non néerlandais, Poivre développa une stratégie particulière: plutôt que de faire la quête des semis de muscade dans les îles Moluques, il établit des relations et des arrangements avec les insulaires hors du territoire de l'archipel de la VOC. Autrement dit, son idée fut d'utiliser les embarcadères du monde malais pour négocier avec la population locale²¹. Dans les faits, la quête des épices s'est construite sur la base de réseaux constitués par des acteurs de la région et qui restent largement invisibles dans l'historiographie française. Cette stratégie fut fastidieuse car il fallait négocier, chercher, trouver, rassembler, embarquer, pour finalement transporter les plantes vivantes et les semis de l'Asie à l'île de France. Pendant les trajets, les plantes étaient exposées aux périls du transport par voie maritime, notamment à l'océan lui-même ainsi qu'à son climat²². Ces difficultés ne sont pas mentionnées dans le rapport de l'Académie. Le projet dépendait des semis

DRÈRE, *Les Français dans l'océan Indien, XVII^e-XIX^e siècle*, Rennes 2014; Dorit BRIXIUS, *A Pepper Acquiring Nutmeg. Pierre Poivre, the French Spice Quest and the Role of Mediators in Southeast Asia, 1740s to 1770s*, dans: *The Journal of the Western Society for French History* 43 (2015), p. 68-77 et Dorit BRIXIUS, *Über Macht, Märchen und Muskatnüsse. Die Isle de France zwischen Geopolitik, Wissen und Utopiegedanken im 18. Jahrhundert*, dans: Friedrich EDELMAYER, Gerhard PFEISINGER (dir.), *Ozeane. Mythen, Interaktionen und Konflikte*, Münster 2017, p. 11-26.

- 19 ROBERTS, «Le centre» (voir n. 4). Sur les projets botaniques coloniaux, voir SCHIEBINGER, SWAN, *Colonial Botany* (voir n. 12) et Yotam BATSAKI, Sarah BURKE CAHALAN, Anatole TCHIKINE (dir.), *The Botany of Empire in the Long Eighteenth Century*, Washington (D. C.) 2016.
- 20 LY-TIO-FANE, *Pierre Poivre* (voir n. 18), p. 455-458; Voir aussi TOUSSAINT, *Histoire des îles Mascareignes* (voir n. 15), p. 80-88.
- 21 LY-TIO-FANE, *Mauritius and the Spice Trade* (voir n. 2); Louis MALLERET, *Pierre Poivre*, Paris 1974; Olivier LE GOUIC, *Pierre Poivre et les épices: une transplantation réussie*, dans: Sylviane LLINARES, Philippe HRODEJ (dir.), *Techniques et colonies (XVI^e-XX^e siècles)*, Paris 2005, p. 103-126; Denis PIAT, *L'île Maurice: sur la route des épices, 1598-1810*, Paris 2010. Voir également BRIXIUS, *A Pepper Acquiring Nutmeg* (voir n. 18) et sur le rôle des embarcadères comme lieux des savoirs appliqués, Dorit BRIXIUS *Bloß verpackt, verstaubt, verschickt? Anlegestellen im Indo-Pazifik als sozio-kulturelle Räume angewandten Wissens im 18. Jahrhundert*, dans: *Historische Anthropologie* 26/1 (2018), p. 66-82.
- 22 Marianne KLEMUN, Introduction. «Moved» *Natural Objects - »Spaces in Between«*, dans: *Journal of History of Science and Technology* 5 (2012), p. 9-16, ici p. 10. Sur les vaisseaux et les instruments scientifiques, voir Richard SORRENSON, *The Ship as a Scientific Instrument in the Eighteenth Century*, dans: *Osiris* 11 (1996), p. 221-236; Antony ADLER, *The Ship as Laboratory. Making Space for Field Science at Sea*, dans: *Journal of the History of Biology* 47 (2013), p. 333-362.

et des noix, qui définissaient les possibilités et les limites du projet français. En fin de compte, les jardiniers français dans cette colonie utilisaient les connaissances de leurs esclaves²³.

En premier lieu, l'enquête des épices centrée sur Poivre est un récit des grands hommes, une histoire de la glorification d'un homme qui essaya d'introduire des épices sur l'île de France pendant presque trente ans. Tout au long de ce quart de siècle, ou du moins durant les années où il voyagea ou eut des fonctions dans l'océan Indien, Poivre fut pourtant obligé de se fier à l'assistance des réseaux multinationaux comprenant des acteurs locaux et des insulaires de la région, en particulier des îles Moluques²⁴. En raison d'un manque de soutien gouvernemental, la première tentative fut un échec, mais elle forma la base d'une collaboration franco-moluquoise caractérisant la deuxième grande tentative de Poivre, lorsque celui-ci retourna aux Mascareignes comme intendant entre 1767 et 1772. En second lieu, même si la recherche fut finalement riche à cette époque sous l'administration de Poivre, le transport des îles Moluques à l'île de France restait une tâche délicate dont le succès n'était jamais assuré.

Une démarche épiciée: les pratiques du transport par voie maritime

En effet, l'emballage et le transport appropriés des plantes furent de la même importance que la collecte pour les projets botaniques dans les colonies européennes. Les coûts étaient considérables, et si quelque chose tournait mal, tout le travail était perdu. Par conséquent, les questions pratiques sur la façon de faire survivre le matériel végétal à de longs voyages préoccupaient les naturalistes. Dániel Margócsy souligne également que «la collection et l'échange de plantes et d'animaux reposaient sur une réflexion commerciale. Bien que le profit ne [fût] pas toujours la principale préoccupation des collectionneurs, ils étaient tous réticents à subir des pertes financières dans ces transactions²⁵». Au milieu du XVIII^e siècle, des naturalistes européens comme François-Étienne Turgot ou John Ellis publièrent des instructions sur le transport approprié des curiosités²⁶. Le naturaliste britannique James Petiver publia aussi, pro-

23 Voir Dorit BRIXIUS, *From Ethnobotany to Emancipation. Slaves, Plant Knowledge, and Gardens on Eighteenth-Century Isle de France*, dans: *History of Science*, dans: *History of Science*, doi.org/10.1177/0073275319835431.

24 Sur la collection des plantes, voir les travaux suivants: Samir BOUMEDIENE, *La colonisation du savoir: une histoire des plantes médicinales du Nouveau Monde (1492–1750)*, Vaulx-en-Velin 2016; Richard GROVE, *Indigenous Knowledge and the Significance of South-West India for Portuguese and Dutch Constructions of Tropical Nature*, dans: *Modern Asian Studies* 30 (1996), p. 121–143; Ines G. ZUPANOV, Ângela BARRETO XAVIER, *Quest for Performance in the Tropics. Portuguese Bioprospecting in Asia (16th–18th Centuries)*, dans: *Journal of the Economic and Social History of the Orient* 57 (2014), p. 511–548; Christopher M. PARSONS, *Plants and Peoples. French and Indigenous Botanical Knowledges in Colonial North America, 1600–1760*, thèse doctorale, University of Toronto 2011; Minakshi MENON, *Making Useful Knowledge. British Naturalists in Colonial India, 1784–1820*, thèse doctorale, University of California 2013.

25 Dániel MARGÓCSY, «Refer to folio and number». *Encyclopedias, the Exchange of Curiosities, and Practices of Identification before Linnaeus*, dans: *Journal of the History of Ideas* 71 (2010), p. 63–89.

26 Étienne-François TURGOT, *Mémoire Instructif Sur La Manière de Rassembler, de Préparer, de Conserver, et D'envoyer Les Diverses Curiosités D'histoire Naturelle. Auquel on a Joint Un*

bablement en 1715, ses »Brief Directions for the Easie Making, and Preserving Collections of All Natural Curiosities« (Brèves instructions pour la création et la conservation des collections de toutes les curiosités naturelles)²⁷. Les pratiques et méthodes se diffusèrent dans la correspondance européenne et dans les jardins d'acclimatation, notamment grâce aux naturalistes du Jardin du roi à Paris²⁸. C'est ainsi que le botaniste Antoine de Jussieu observa au début du XVIII^e siècle qu'il fallait s'assurer que les graines et les plantes vivantes soient stockées en conséquence, de façon à ce qu'elles soient non seulement vivantes mais prêtes à être transplantées en arrivant à destination²⁹.

En examinant un large éventail d'instructions pour le transport de spécimens marins de naturalistes français et britanniques dans l'Atlantique, les historiens Christopher Parsons et Kathleen Murphy ont affirmé que les méthodes existantes de préservation des curiosités et des spécimens s'avèrent insuffisantes³⁰. Des chercheurs ont tiré des conclusions similaires en soulignant la fragilité du transport des spécimens dans d'autres contextes³¹. Au fil du temps, comme l'avancent les historiens des sciences Chris Parsons et Kathleen Murphy, une »science écologique des vaisseaux« s'est développée, et le succès du transport est devenu l'objet de la maîtrise de ce sa-

Mémoire Intitulé Avis Pour Le Transport Par Mer, Des Arbres, Des Plantes Vivaces, Des Semences, & de Diverses Autres Curiosités D'histoire Naturelle, Lyon 1758; John ELLIS, Directions for Bringing Over Seeds and Plants, from the East-Indies and Other Distant Countries, in a State of Vegetation, London 1770.

- 27 James PETIVER, Brief Directions for the Easie Making, and Preserving Collections of All Natural Curiosities, London [env. 1715].
- 28 Sur le Jardin du roi, voir SPARY, Utopia's Garden (voir n. 6). Voir aussi Regina DAUSER et al. (dir.), Wissen im Netz. Botanik und Pflanzentransfer in europäischen Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts, Berlin 2008.
- 29 Des Avantages que nous pouvons tirer d'un commerce littéraire avec les botanistes étrangers (non daté), bibliothèque centrale du Muséum national d'histoire naturelle, Paris (désormais BCMNHN) Jus 3, fol. 95r–105r.
- 30 Christopher M. PARSONS, Kathleen S. MURPHY, Ecosystems under Sail. Specimen Transport in the Eighteenth-Century French and British Atlantics, dans: *Early American Studies* 3 (2012), p. 503–539.
- 31 Nigel RIGBY, The Politics and Pragmatics of Seaborne Plant Transportation, 1769–1805, dans: Margarette LINCOLN (dir.), *Science and Exploration in the Pacific. European Voyages to the Southern Oceans in the Eighteenth Century*, Rochester 1998, p. 81–100; Anne MARISS, *A World of New Things. Praktiken der Naturgeschichte bei Johann Reinhold Forster*, Francfort/M. 2015; Harold COOK, *Matters of Exchange. Commerce, Medicine, and Science in the Dutch Golden Age*, New Haven 2007; Jim ENDERSBY, *Imperial Nature. Joseph Hooker and the Practices of Victorian Science*, Chicago 2008; Daniela BLEICHMAR, *Atlantic Competitions. Botany in the Eighteenth-Century Spanish Empire*, dans: James DELBOURGO, Nicholas DEW (dir.), *Science and Empire in the Atlantic World*, New York 2008, p. 225–252; Marie-Noëlle BOURGUET, *Measurable Difference. Botany, Climate, and the Gardener's Thermometer in Eighteenth-Century France*, dans: Londa SCHIEBINGER, Claudia SWAN (dir.), *Colonial Botany. Science, Commerce, and Politics in the Early Modern World*, Philadelphia 2005, p. 270–286; KLEMUN, »Moved« Natural Objects (voir n. 22); Marianne KLEMUN, *Live Plants on the Way. Ship, Island, Botanical Garden, Paradise and Containers as Systemic Flexible Connected Spaces in Between*, dans: *Journal of History of Science and Technology* 5 (2012), p. 30–48; Lorelai KURY, *Les instructions de voyage dans les expéditions scientifiques françaises (1750–1830)*, dans: *Revue d'histoire des sciences* 51 (1998), p. 65–92. Voir également Silvia COLLINI, Antonella VANNONI (dir.), *Les instructions scientifiques pour les voyageurs. XVII^e–XIX^e siècle*, Paris 2005, p. 15–54; Yves-Marie ALLAIN, *Voyages et survie des plantes: au temps de la voile*, Marly-le-Roi 2000. Voir également LACOUR, *La République naturaliste* (voir n. 6), p. 105–133, ici p. 132.

voir³². L'optimisation du transport des plantes autour du globe ne se développa que lentement au cours du XVIII^e siècle. La question des boîtes appropriées restait un problème difficile. Ce n'est que durant la première moitié du XIX^e siècle que de nouvelles inventions facilitèrent considérablement le transport, notamment la boîte de Ward, une sorte de terrarium, inventée par le naturaliste amateur Nathaniel Bagshaw Ward (1791–1868) en 1829³³. En bref, comme Nigel Rigby l'écrit au sujet des méthodes utilisées dans le Pacifique au XVIII^e siècle: »Le taux d'échec dans toutes ces méthodes était élevé³⁴.«

Dans le cas de la noix de muscade, la question des boîtes fut aussi importante. Il fallait que les plantes vivantes qui devaient être transplantées à destination soient entreposées dans des caisses en bois ou dans des vases en porcelaine. La porcelaine s'avérant cependant moins robuste que le bois, celui-ci devint le matériau préféré pour les boîtes (pour les plantes vivantes) et les barils (pour les graines), comme Poivre l'expliqua dans un »Mémoire sur la manière de conserver les arbres et les graines pour les transporter par mer«, daté de 1768³⁵. Quelques années après ce premier mémoire, Poivre donna des instructions à l'officier de marine Jean-Mathieu-Simon Provost, dans lesquelles il soutenait le contraire: préparer des caisses en bois léger, étroits comme les caisses pour les armes et d'au moins six pieds de long³⁶. Il s'agissait d'une logique conditionnée par les matériaux. Il fallait que les caisses soient assez longues, de façon à ne pas être obligé de couper la tige de la plante, surtout du muscadier et du girofler³⁷. Comme François-Étienne le Juge l'observa en 1763, il convenait toujours de laisser les caisses un peu ouvertes pour la circulation de l'air et contre l'excès de chaleur³⁸. Dans les années 1750, alors que Poivre embarquait des plantes et des épices pour aller de Manille à Pondichéry, il rencontra le même problème: elles étaient presque toutes mortes à leur arrivée en raison du manque d'air³⁹. Au vu de sa propre expérience, ses instructions à Provost sont frappantes: elles soulignent qu'il fallait mettre la moitié des plantes giroflées dans des caisses fortes et emballées en »toile goudronnée«⁴⁰. En 1772, en conséquence, à cause du manque d'air, la moitié au moins

32 PARSONS, MURPHY, *Ecosystems* (voir n. 30), p. 523.

33 KLEMUN, *Live Plants* (voir n. 31), p. 33; RIGBY, *Politics and Pragmatics* (voir n. 31) p. 84.

34 RIGBY, *Politics and Pragmatics* (voir n. 31) p. 84.

35 Pierre POIVRE, *Mémoire sur la manière de conserver les arbres et les graines pour les transporter par mer*, le 4 févr. 1768, Archives nationales d'outre-mer, Aix-en-Provence (désormais ANOM), Col C/4/22.

36 Instructions secrètes communes à M. de Coëtivi, enseigne de vaisseau, commandant la flûte du Roi, L'Isle de France, et M. Provost, commissaire de la Marine, chargé d'une mission particulière, 24 juin 1771, ANOM, Col C/4/28, fol. 138r.

37 POIVRE, *Mémoire* (voir n. 35).

38 François-Étienne LE JUGE, *Manière de transporter les jeunes plantes de toutes sortes d'arbres, sans embarras, et sans dépense d'eau pour les arroser dans les vaisseaux*, transcrit dans: *Recueil trimestriel de documents et travaux inédits pour servir à l'histoire des Mascareignes françaises 4* (1939), p. 185–186.

39 Rapport de la mission du sieur Poivre à la Cochinchine et autres lieux avec l'extrait de ses lettres, mémoires, complets et pièces au Soutien, et sa demande à la Compagnie de la solde de son compte, Bibliothèque nationale de France, Manuscrits, nouvelles acquisitions françaises (désormais BnF NAF) 9377, fol. 60r.

40 Alexandre Henri TESSIER et al. (dir), *Encyclopédie méthodique. Agriculture*, Paris 1796, vol. 4, p. 199.

des plantes vivantes et la moitié des noix muscades (entre 6 et 7000) entreposées dans des barriques fermées, pourrissent avant leur arrivée sur l'île de France. La noix de muscade perdant sa capacité à germer très facilement, il fallait la planter en terre immédiatement après la récolte⁴¹. Comme Poivre l'explique: *Le girofle mûr, propre à être semé, ainsi que la noix muscade ne conservaient leur vertu germinative tant que ces fruits n'étaient pas mis dans la terre presque en même temps qu'ils étaient cueillis*⁴². Ce problème spécifique restait un défi.

Sur les vaisseaux, lors de traversées en mer, la provision en eau douce était maigre. Une bonne terre, qui conserve l'humidité, était donc un facteur important et il fallait la mettre dans les caisses, ni trop humide ni trop sèche afin d'éviter que les plantes ne se dessèchent. De plus, comme Poivre le décrit: *La terre doit être une terre franche, sans aucun mélange de terreau et surtout de bois pourri et même de bois ou racine étrangère non pourrie*⁴³. Néanmoins, il avait des hésitations sur le type de terre: il parle tantôt d'une terre légère, tantôt d'une terre forte, car celle-ci pouvait conserver la fraîcheur sur une plus longue durée⁴⁴. De l'eau, de la lumière et de l'air étaient essentiels pour les plantes vivantes ainsi que pour les graines et les noix afin d'en conserver le germe. Elles devaient être mises dans des caisses bien fermées et placées dans une terre ni trop sèche ni trop humide⁴⁵.

Outre les boîtes en bois, la façon de les remplir était primordiale et fut discutée de manière très paradoxale: alors que certaines méthodes de préparation se référaient à la »terre légère«, les instructions, probablement écrites par Provost lui-même, soulignaient que les plantes devaient plutôt être placées dans une »terre épaisse« – probablement une terre sableuse –, qui était préférable parce qu'elle se déshydratait moins rapidement⁴⁶. Les instructions changeaient au fil du temps et selon l'expérience, c'est-à-dire qu'elles étaient établies en fonction des essais précédents réussis ou infructueux.

Cependant, lorsque les noix de muscade et les plantes vivantes arrivèrent sur l'île de France, en 1772, sur les 12 à 13 000 noix mises en terre sableuse, la moitié au moins périrent et furent incapables de germer car elles avaient fermenté pendant les deux à trois mois qu'avait duré le voyage des Moluques à l'île de France⁴⁷. Une grande quantité de plantes vivantes arrivèrent dans un état misérable similaire: dans des boîtes fermées, recouvertes de tissu goudronné, la quasi-totalité des 500 plants de girofle et

41 Georgius Everhardus RUMPHIUS, *Herbarum Amboinense/Het Amboinsch Kruid-Boek*, Amsterdam 1750, vol. 2, p. 20. Description abrégée du muscadier et du géoflier pour servir à mettre les Srs Trémigon et Provost dans le cas de n'être pas trompés dans le choix des plants de ces deux espèces d'arbres, ANOM Col C/4/22. Poivre ainsi que les botanistes métropolitains utilisaient Rumphius comme référence. Pour le cas de Poivre, voir *Observations sur le muscadier et principalement sur la culture de cet arbre*, Manille le 12 févr. 1752, ANOM Col C/2/285, fol. 158r–162v.

42 Description abrégée (voir n. 41), fol. 127r.

43 POIVRE, *Mémoire* (voir n. 35).

44 Ibid.

45 Ibid.

46 Instruction sur la manière de cultiver avec succès des plants et graines de géofliers et muscadiers, apportés des Isles Moluques par M. Provost commissaire de la marine, BCMNH Ms 280, vol. 1.

47 Rapport de Commerson, 8 juin 1772, ANOM Col C/4/30, fol. 303r, ainsi que le rapport d'Adanson et Jussieu, le 17 févr. 1773, ADS PV 1773, fol. 32v–37r.

de muscade placés entre deux lits de terre péric – probablement parce qu’ils étaient trop serrés dans les barils et manquaient d’air⁴⁸.

Le projet d’épices ne rencontra pas le succès escompté, ce qui marqua le début du déclin de l’île de France car elle manquait de production économique et perdait sa valeur pour le ministère de la Marine⁴⁹. Malgré toutes les méthodes de préparation et d’emballage, de nombreuses plantes et graines ne survécurent pas aux traversées. Les théories sur le transport et les systèmes d’ordre élaborés ne correspondaient pas aux conditions locales dans les lieux de réception où les procédures devaient être adaptées.

Acclimatation et culture de la noix de muscade

Comme les méthodes de transport, l’acclimatation de la noix de muscade fut une question théorique et pratique: comprendre les besoins des plantes (théorie) et maîtriser les techniques appropriées (pratique). Un manque de compréhension des besoins des plantes conditionnait la culture: comme mentionné, les noix devaient être plantées presque immédiatement après leur récolte car qu’elles perdaient leur capacité à bourgeonner après seulement une semaine environ⁵⁰. Or les noix achetables – c’est-à-dire les noix sèches vendues comme épices – ne germaient pas et les Moluquois pensaient que les mains humaines ne pouvaient propager la muscade en raison de la difficulté de la reproduction assistée par l’homme⁵¹. Sur l’île de France, durant les années 1770, la muscade ne se reproduisit pas comme les naturalistes et les cultivateurs l’avait imaginé. Afin de donner un coup de pouce financier à l’île, les contemporains auraient eu besoin d’énormes quantités de noix qu’ils auraient pu écouler sur le marché asiatique mais qu’ils n’obtinrent pas, en voici les raisons.

Lors de la transmission des savoirs botaniques, les Français furent conscients de la valeur potentielle des savoirs locaux et encouragèrent la circulation des personnes provenant d’Asie du Sud-Est vers l’île de France. Pour la culture de la muscade, Provost fit venir deux jeunes hommes créoles des îles Moluques. Il espérait qu’ils pourraient aider à la culture des épices, bien qu’ils n’aient jamais travaillé, semblait-il, comme cultivateurs. En effet, une fois sur place, il s’est avéré que les deux jeunes hommes ne possédaient pas de vastes savoirs agricoles, et ils furent même blâmés pour avoir trop arrosé de jeunes plantes⁵². Il était illusoire de supposer que parce que ces acteurs locaux vivaient sur une île où l’on pratiquait la culture de la noix de muscade ils en connaissaient les techniques.

Les observateurs contemporains (et rivaux) prétendaient que Poivre considérait trop d’hommes comme incapables de traiter les plantes selon leurs besoins⁵³. Une exception à l’estimation de Poivre fut Charles Rama, un habile jardinier esclave origi-

48 TESSIER, *Encyclopédie méthodique* (voir n. 40), p. 199.

49 Sur le conflit entre l’administration locale et métropolitaine, voir ROBERTS, «Le centre» (voir n. 4).

50 Description abrégée (voir n. 41), fol. 127r.

51 K. P. FUNKE, *Muskatnüsse*, dans: *Magazin der Handels- und Gewerbskunde* 7 (1805), p. 72.

52 Poivre à Praslin seulement, le 22 août 1771, ANOM Col C/4/29, fol. 22v–23r.

53 Galloys à Praslin, le 14 août 1769, ANOM Col E 197.

naire de Bengale (Inde), qui possédait des savoirs agricoles et qui travailla comme chef jardinier dans le jardin privé d'acclimatation de Poivre⁵⁴. Les cultivateurs esclaves venaient de nombreuses parties du monde, y compris de Madagascar, de l'Afrique continentale, et de certaines parties de l'Asie⁵⁵. Les colons français eurent grand besoin de savoirs et de compétences agricoles tropicales car – comme Poivre le soutenait déjà dans les années 1750 alors qu'il voyageait dans l'Indo-Pacifique – les colons les plus compétents de l'île de France étaient ceux qui connaissaient l'agriculture européenne, mais ces savoirs ne convenaient pas à l'île tropicale⁵⁶. À l'époque, Poivre prétendait qu'il n'y avait pas sur l'île un seul homme ayant des savoirs suffisants sur le traitement des épices. En outre, il affirmait que les colons européens manquaient de patience, de diligence et de dévouement à la culture de plantes étrangères, qui pourraient intéresser le royaume français mais ne promettaient pas de profits immédiats⁵⁷.

Les Européens ne possédaient que des savoirs rudimentaires sur le monde naturel en dehors de l'Europe, et »l'exotique« fut de fait construit à partir d'informations insuffisantes⁵⁸. En 1754 Poivre affirmait que l'Île de France avait besoin d'un homme ayant voyagé dans les Indes ou dans les climats tropicaux similaires à celui de l'île, un homme donc qui était par conséquent à l'aise avec les méthodes d'agriculture pratiquées par les habitants de ces climats⁵⁹. Et il ajoutait que l'île n'avait surtout pas besoin de quelqu'un qui ne connaissait que l'Europe et qui pensait pouvoir cultiver de la muscade sur l'Île de France comme le marronnier en France⁶⁰. Poivre était conscient que les plantes avaient des exigences différentes et que cela changeait la façon dont les gens s'engageaient avec eux. Les plantes tropicales dans les climats tropicaux requéraient des savoirs spécialisés et un traitement différent des plantes européennes cultivées en France selon des méthodes agricoles européennes. Cherchant à trouver un bouc émissaire, Poivre se plaignait que la raison principale du manque de succès du projet d'épices fut l'impatience des colons. Il soutenait que les noix de germination étaient mises avec trop de force dans le sol; les petites pousses qui remontaient dans le sol et les racines pivotantes étaient accidentellement détruites. Après que beaucoup de noix furent plantées trop profondément dans le sol, elles ne montrèrent des signes de germination qu'après dix ou onze mois⁶¹.

54 Objections de Rama, jardinier noir esclave de l'habitation de Monplaisir, au mémoire de Pierre Poivre, le 12 août 1774, archives départementales d'Eure et Loir, fonds Grandet-Bailly 15 J 11, Liste des noirs de l'habitation de Monplaisir, s. d., Mauritius Archives, Mauritius (désormais MA) OA 127, n. 42, Registre pour servir à l'enregistrement des actes de liberté accordée à des esclaves, 29 déc. 1768–5 févr. 1785, MA OA 75, p. 135. Voir BRIXIUS, *Ethnobotany* (voir n. 23).

55 Concernant la créolisation de l'île Maurice, voir Megan VAUGHAN, *Creating the Creole Island. Slavery in Eighteenth-Century Mauritius*, Durham 2005, en particulier p. 33–55.

56 Poivre à Jacques-Marie-Jérôme Michau de Montaran, le 10 janv. 1754, ANOM Col C/4/8, lettre 20.

57 Ibid.

58 Voir également BOUMEDIENE, *La colonisation du savoir* (voir n. 24), p. 185–214, en particulier p. 191–194, 207–213.

59 Poivre à Jacques-Marie-Jérôme Michau de Montaran, le 10 janv. 1754, ANOM Col C/4/8, lettre 20.

60 Ibid.

61 Ibid.

En ce qui concerne les premières tentatives de culture, il reste à savoir comment les cultivateurs furent instruits. Or nous savons qu'avant le départ de Poivre, en 1773, celui-ci imprima et distribua aux colons l'«Instruction sur la manière de planter et de cultiver avec succès les plantes et les graines de Géroflief et de Muscadier»⁶². Ces instructions furent probablement basées sur ses propres observations faites sur les îles Moluques en 1752, ainsi que sur celles faites par Provost au cours des quêtes d'épice de 1771–1772⁶³. Poivre chercha à embrasser les savoirs et les pratiques agricoles de deux îles moluques importantes, Ambon et Banda, qu'il rassembla lors d'un voyage dans l'Indo-Pacifique vers 1750⁶⁴. Il tira également des savoirs d'autres sources écrites liées à la culture des épices moluques. En particulier, il préleva des savoirs de «Het Amboinsch Kruid-Boek», du naturaliste néerlandais G. E. Rumphius, qui fut le premier récit sur la muscade en territoire néerlandais, et sur l'île Ambon en particulier⁶⁵. «Het Amboinsch Kruid-Boek fut traduit en latin sous le nom de «Herbarum Amboinense» (1750), mais la circulation et les éditions du livre font encore l'objet de recherches. «Het Kruid-Boek», ou plutôt son édition hollando-latine, devenait un point de référence important pour les naturalistes en France. On ne sait pas à quelle(s) édition(s) Poivre eut accès, mais les acteurs de Paris consultaient vraisemblablement l'édition hollando-latine de 1750⁶⁶.

Les instructions de Poivre soulignent que la culture d'une plante ne relevait pas d'un processus isolé mais créait plutôt un environnement interactif où les plantes s'entraidaient. C'est dans ses études sur les plantes dans d'autres contextes qu'il commença à imaginer un environnement pour les noix de muscade qui fût en accord avec les ressources humaines et environnementales disponibles sur l'île de France. Des précautions précises furent nécessaires pour assurer la fraîcheur, l'ombre, et la protection contre les cyclones, très fréquents dans le sud-ouest de l'océan Indien. Il expliqua en particulier comment différents types de plantes pouvaient être utilisés pour obtenir la protection adéquate contre l'ombre et le vent afin de faciliter la reproduction: lorsque l'on construisait un verger approprié, on choisissait un terrain protégé par une haie de bambou pour la rangée extérieure environnante. Pour la deuxième rangée après la haie, on devait choisir des arbres comme la mangue ou le jacquier, à défaut le palmier à bétel ou le cocotier. Pour la troisième rangée, des arbres comme l'oranger, le citronnier, le cannelier ou le caféier⁶⁷. Comme la muscade, ces plantes n'étaient pas originaires de l'Île de France, et les contemporains testaient des cultures transplantées pour savoir comment elles pourraient être intégrées dans un nouvel

62 Instruction sur la manière de planter et de cultiver avec succès les plantes et les graines de géroflief et de muscadier, 1772, Archives nationales, Paris (désormais AN), MAR G101, dossier 4, fol. 171v–175r.

63 Observations sur le muscadier, ANOM Col C/2/285, vol. 1 (voir n. 41).

64 Ce que Poivre explique au ministre Praslin, le 16 juin 1768, ANOM Col C/4/22 (voir n. 41), lettre 66.

65 Georgius Everhardus RUMPHIUS, *The Ambonese Herbal. Being a Description of the Most Noteworthy Trees, Shrubs, Herbs, Land- and Water-Plants which are Found in Amboina and the Surrounding Islands according to Their Shape, Various Names, Cultivation, and Use. Together with Several Insects and Animals*, éd. Eric BEEKMAN, New Haven 2011.

66 Voir le rapport d'Adanson et Jussieu, le 17 févr. 1773, ADS PV 1773 (voir n. 47), fol. 32v–37r.

67 Ibid.

écosystème. Les méthodes de culture appliquées étaient expérimentales et les savoirs produits dans un apprentissage par la pratique.

Afin de s'assurer que les semis d'épices étaient protégés contre le vent ou un excès de soleil, Poivre recommanda de les planter parmi des bananiers, ce qui pouvait fournir de l'ombre et parer les vents violents⁶⁸. Les instructions, qui datent probablement de 1771 ou 1772, soulignent que le bananier est très approprié pour la cannelle (qui vient peut-être de l'île de Ceylan) car cet arbre a besoin de beaucoup d'ombre. Les semis de clou de girofle devaient également être protégés du soleil brûlant par la mise en place de petites feuilles, comme celles du tamarin⁶⁹. Comme ces instructions le soulignent, les horticulteurs devaient expérimenter ce qui fonctionnait le mieux pour différentes plantes d'épices, nouvellement réunies⁷⁰. En outre, il fallait également faire attention que les plantes protectrices ne nuisent pas à la muscade. Il convenait par exemple de s'assurer que le bambou poussait bien dans la direction de la haie et non vers les parties du milieu où la muscade était plantée⁷¹.

Dans le cadre des techniques de culture, travailler le sol fut une autre forme importante de préparation. La noix de muscade exigeait un sol gras et humide⁷². Après l'avoir remué, on devait l'enrichir en utilisant d'autres matériaux appropriés comme amendement, tels que des feuilles. Bien que le sol de l'île de France ait semblé fertile, Poivre fournissait plusieurs justifications pour l'utilisation des amendements. Par exemple, quand le sol devenait trop sec, il était trop collant et il fallait le desserrer pour que l'eau puisse s'écouler plus facilement⁷³. Une fois le champ préparé, la muscade devait être semée pendant la saison des pluies, qui se situait à un autre moment de l'année sur l'île de France que sur les îles Moluques. Suivant les méthodes des *jardiniers habiles de Banda* que Poivre pouvait observer en voyageant et celles extraites de «Het Kruid-Boek», il était préférable de planter les graines deux mois avant les pluies afin que la noix puisse germer avant l'humidité, et donc, commençait à raciner⁷⁴. De cette façon, la noix pouvait développer sa tige plus facilement une fois la pluie venue. Sinon, les jeunes plantes périssaient facilement lorsqu'elles étaient «noyées».

Le placement approprié de la muscade était également important. Lors de la germination, les graines de toutes les plantes développent d'abord une petite racine qui permet à la graine de constituer une tige. Ce savoir n'était cependant pas connu des colons, qui avaient peu d'expérience en agriculture. Même si les méthodes exactes de placement de la noix dans le sol furent méticuleusement détaillées, elles furent mal interprétées. Selon les instructions, la noix avait besoin d'un lit de terre »propre« de deux à trois pieds de profondeur, qui ne devait pas contenir de compost. Un dessin montrait que la noix de muscade, partiellement germée, devait être plantée horizontalement⁷⁵. Une noix en pleine germination ne devait pas être entièrement enfouie

68 Ibid.

69 Instruction sur la manière, BCMNHN Ms 280, vol. 1 (voir n. 46).

70 Ibid.

71 Ibid.

72 Observations sur le muscadier, ANOM Col C/2/285 (voir n. 41), fol. 159r.

73 Instruction sur la manière, BCMNHN Ms 280, vol. 1 (voir n. 46).

74 Observations sur le muscadier, ANOM Col C/2/285 (voir n. 41), fol. 159v.

75 Instruction sur la manière, BCMNHN Ms 280, vol. 1 (voir n. 46).

dans le sol, seule la petite racine devait être enfouie, et la noix devait être seulement recouverte d'un léger feuillage⁷⁶. Le document explique que certains colons maltrai-taient les graines en germination car ils confondaient la petite racine avec la tige qui était en train de se développer. De fait, ils la plantaient à l'envers⁷⁷: cela entraînait la perte de la noix. Malgré ces instructions précises, les erreurs étaient fréquentes, soit par ignorance, soit par manque d'expérience, par négligence ou par erreur d'interpré-tation.

Deux choses étaient nécessaires pour cultiver la muscade: le savoir-faire de la culture et surtout la patience. Alors que les arbres mûrissaient, le climat restait un facteur omniprésent: dans son rapport, le naturaliste Jean Nicolas Céré (1737 ou 1738–1810), jardinier en chef du jardin botanique de Pamplemousses, royalisé après le départ de Poivre en 1773, souligne les désagréments causés par les cyclones, qui endommageaient, voire déracinaient les jeunes plantes, en plus des invasions de rats, causant la perte du plus grand arbre *créole*, comme l'appela Céré, en 1779⁷⁸. De plus, le 4 novembre 1783, le rapport de Céré sur la culture des plantes d'épices explique que deux muscadiers moururent à cause d'une *vase mortière* autour de leurs racines⁷⁹. Les arbres étaient fragiles et facilement perdus. Dès les premières années, les tenta-tives françaises d'acclimatation, et par conséquent de commerce de la muscade, furent plus qu'expérimentales. Les complications des facteurs environnementaux et la bonne manière de cultiver étaient des composantes importantes du projet. Les composantes des techniques complexes de culture sont restées sous-explorées dans les travaux historiographiques sur la botanique coloniale française, et le commerce des plantes en particulier. Les méthodes de culture, qui étaient enracinées dans les systèmes et les techniques des Moluques et des Européens (ainsi que les savoirs eth-nobotaniques africains et malgaches associés à l'immense population d'esclaves), de-vaient être fortement adaptées à l'écosystème de l'île. Cela nécessitait de comprendre les plantes, leur culture et les conditions du sol et du climat. En reconnaissant ces dé-fis, qui faisaient essentiellement partie du processus de production des savoirs botan-iques ainsi que de leur application, nous pouvons révéler les pratiques complexes liées à des facteurs environnementaux (pluie, soleil et orages), au sol et aux tech-niques.

Le problème de reproduction

Enfin, dans le cadre des visions commerciales lors de l'acclimatation de la noix de muscade, l'objectif crucial était une reproduction abondante, que le projet sur l'île de France n'a pas su concrétiser. Au cours de l'acclimatation, les praticiens locaux de l'île devinrent de plus en plus conscients des défis de l'amélioration de la productivi-

76 Ibid.

77 Ibid.

78 Rapport de Céré sur la culture des épices, le 4 nov. 1783, transcrit dans: LY-TIO-FANE, *Mauritius and the Spice Trade* (voir n. 2), p. 109. Sur la question du climat et l'expansion coloniale, voir Anya ZILBERSTEIN, *A Temperate Empire. Making Climate Change in Early America*, New York 2016.

79 Rapport de Céré sur la culture des épices, le 4 nov. 1783, transcrit dans LY-TIO-FANE, *Mauritius and the Spice Trade* (voir n. 2), p. 109.

té des plantes. Cette section analyse le processus de reconnaissance de ces défis afin de cerner comment les contemporains cherchèrent à les comprendre en s'appuyant sur les savoirs moluquois et comment ils cherchèrent à les surmonter par l'initiation d'un esclave.

Il convient pour ce faire de revenir sur les caractéristiques biologiques de la noix de muscade. Nous savons aujourd'hui que si les plantes femelles portent les graines, les plantes mâles à fleurs mâles n'en portent pas mais demeurent indispensables à la pollinisation et par conséquent à la reproduction. À l'instar des autres plantes dioïques, la noix de muscade est de ce fait plus difficile à reproduire que les plantes monoïques. La découverte de la sexualité des plantes fut lentement acceptée en France et, comme Antoine Jacobsohn le soutient, créa une tension entre l'identification botanique de nouvelles espèces, la pollinisation croisée et les besoins pratiques des agriculteurs autour du XIX^e siècle⁸⁰. Pourtant, en ce qui concerne le sexe des plantes, le système sexuel n'était pas nécessairement reconnu ni en France ni dans les colonies françaises au milieu du XVIII^e siècle⁸¹. Les acteurs français sur l'île de France devinrent de plus en plus conscients du fait que la muscade portait des fleurs mono-sexuelles⁸². Seuls les arbres femelles produisent des noix et il était donc souhaitable d'avoir plus d'arbres femelles. Pour toutes ces raisons, la reproduction en grande quantité ne fut nullement une affaire directe. Les Français peinèrent à mettre leurs savoirs sur le sexe des plantes au service d'une stratégie qui leur eût permis de produire plus de plantes et par là plus de noix. La reconnaissance du sexe de la noix de muscade causa en effet d'énormes problèmes pour les besoins pratiques de reproduction sur l'île de France⁸³.

Dans ce qui va suivre, en examinant les défis pratiques de l'amélioration des plantes dioïques sur l'île de France à travers la seule application des savoirs, le problème de ces plantes devient évident. La question du sexe était cruciale pour ceux qui pratiquaient la culture: le rapport de Céré sur les muscadiers, daté de 1783, illustre son dilemme. Il avait une sous-population féminine, ce qui était insuffisant pour une reproduction extensive et donc pour une récolte appropriée pour le commerce⁸⁴. Il reconnut le sexe chez les plantes mais un obstacle insurmontable subsistait: il n'avait pas les moyens de le contrôler car il croyait ne pas pouvoir augmenter la population des arbres fruitiers en plantant des graines à partir desquelles les arbres femelles pourraient pousser. Il fut tiraillé par de multiples questions: comment pourrait-il savoir quel type de graine ? Chaque graine a-t-elle la capacité de créer une progéniture mâle ou femelle, et existe-t-il un moyen de savoir quelles noix faire pousser pour produire des plantes mâles ou femelles? Il proposa une tâche impossible: prédire le

80 Antoine JACOBSON, *Seed Origins: New Varieties of Fruits and Vegetables around Paris at the Turn of the Nineteenth Century*, dans: Sue Ann PRINCE (dir.), *Of Elephants & Roses: French Natural History, 1790–1830*, Philadelphia 2013, p. 65–66.

81 Thierry HOQUET, *Buffon-Linné: éternels rivaux de la biologie?*, Paris 2007, p. 55; Lincoln TAIZ, Lee TAIZ, *The Discovery & Denial of Sex in Plants*, Oxford 2017.

82 Sur le sex des plantes de Leibniz jusqu'à la classification dans la *Systema Naturae* de Linné, voir Jean-Marc DROUIN, *L'herbier des philosophes*, Paris 2008, p. 110–123.

83 JACOBSON, *Seed Origins* (voir n. 80), p. 65–66.

84 Rapport de Céré sur la culture des épices, le 4 nov. 1783, transcrit dans: LY-TIO-FANE, *Mauritius and the Spice Trade* (voir n. 2), p. 107, 111.

sexe d'une progéniture à partir de la graine disponible pour le cultivateur⁸⁵. Céré concéda qu'il ne pouvait prédire le sexe d'un arbre à partir d'une graine donnée, et que, tant que cela serait le cas, il n'y aurait aucun moyen pour lui d'obtenir un résultat plus favorable. Il continua à travailler sur ces problèmes de 1776 à 1783, avant de conclure qu'il avait atteint les limites de ses savoirs pratiques. En même temps, il chercha à mener d'autres expériences avec différents types de noix de muscade. Céré soutenait que ce n'était qu'en expérimentant que les observations pourraient l'éclairer sur la façon la plus rapide de reproduire ce précieux don de la nature⁸⁶.

Céré admit qu'il était impossible de savoir à partir de quelle graine un arbre femelle pousserait. En effet, le sexe d'une graine ne peut pas être déterminé par un examen visuel: il est impossible de dire si une plante est femelle ou mâle avant qu'elle ne fleurisse réellement. Mais en se concentrant sur la culture directe de la noix de muscade à travers des graines, Céré ignora totalement l'idée d'expérimenter des méthodes alternatives, comme le greffage. Il s'agit d'une méthode de reproduction végétative qui consiste à implanter dans le tissu d'une plante (le »porte-greffe«) un fragment quelconque (le »greffon«). Le jardinier esclave Hilaire – dont l'origine reste incertaine mais qui travailla réellement sur l'île Bourbon – initia des expériences de greffage de clous de girofle en utilisant du jamrose comme porte-greffe. Il s'agissait là pour Céré d'une méthode qui allait à l'encontre des principes mis en place en France et à laquelle il n'aurait jamais pensé lui-même⁸⁷. Parce que le greffage fut prometteur, Céré mena alors des expériences avec différents porte-greffes (orange, pêche et poirier) qui furent initiées par la suggestion pratique d'un esclave là où les techniques du maître avaient échoué⁸⁸. Dans les colonies, les savoirs appliqués, les techniques et les inventions n'impliquaient pas que les savoirs européens furent considérés comme supérieurs, bien au contraire: quand les méthodes européennes furent un échec, les Européens utilisèrent des traditions, des pratiques et des innovations de savoirs non-européens.

Conclusion

Cet article a porté sur le processus de transplantation de la noix de muscade des Moluques à l'île de France au XVIII^e siècle. La quête des épices ainsi que l'arrivée de la noix de muscade sur l'île de France peuvent cependant difficilement être décrites comme l'histoire d'un succès. Le concept de la »machine coloniale« néglige ainsi la complexité et la fragilité des projets coloniaux en reproduisant l'image d'une réussite,

85 Ibid., p. 111.

86 Ibid., p. 112.

87 Céré à Hubert, le 10 oct. 1778, transcrit dans: LY-TIO-FANE, *Mauritius and the Spice Trade* (voir n. 2), p. 43, 145–146.

88 Ibid. Sur les savoirs botaniques des esclaves, voir également Susan Scott PARRISH, *Diasporic African Sources of Enlightenment Knowledge*, in James DELBOURGO, Nicholas DEW (dir.), *Science and Empire in the Atlantic World*, New York 2008, p. 281–310, Elizabeth Green MUSSELMAN, *Plant Knowledge at the Cape. A Study in African and European Collaboration*, dans: *The International Journal of African Historical Studies* 36 (2003), p. 367–392; Judith A. CARNEY, *Black rice. The African Origins of Rice Cultivation in the Americas*, Cambridge, Mass. 2001; Judith A. CARNEY, Richard N. ROSOMOFF, *In the Shadow of Slavery. Africa's Botanical Legacy in the Atlantic World*, Berkeley 2009.

qui perd sa valeur dès lors que l'on examine en détail les dispositifs. Mais surtout, les tentatives des années 1768–1772 n'émanaient pas de la métropole française mais d'expéditions secrètes connues seulement des acteurs locaux qui étaient donc dépendants des processus d'acclimatation, y compris des pratiques de transport et de culture dans les colonies françaises à l'époque moderne.

Bien que les intérêts métropolitains aient généré des conditions particulières pour les réseaux intercoloniaux, ils ont eu beaucoup moins d'impact sur la forme et le contenu de leurs interactions avec le monde naturel que l'historiographie le souligne. L'analyse de cet article a porté sur des emplacements périphériques supposés où des acteurs historiques, des biens et des savoirs furent échangés et pratiqués. Notre contribution renforce la nécessité de comprendre la production des savoirs coloniaux liée à un commerce envisagé comme un processus décentré, complexe et lent, en considérant les personnes, les choses, les objets et les savoirs comme des dispositifs. Ce faisant, elle mesure le projet selon ses conditions de base concrètes en examinant les ruptures dans la circulation des savoirs botaniques et les facteurs écologiques, notamment sur le transport par voie maritime et la mise en pratique des savoirs botaniques pour la culture de la noix de muscade. Les savoirs furent produits par la pratique et leur appropriation locale. Les méthodes de culture furent tant chaotiques qu'expérimentales: sur l'île de France, les horticulteurs expérimentèrent avec leurs propres traditions de savoirs. Bien que les acteurs français appliquassent des méthodes connues, ils les mirent en question en même temps. Ce n'est qu'après de nombreuses années que les naturalistes coloniaux français commencèrent à comprendre pourquoi il était si difficile de reproduire la muscade. Plutôt que de conclure que l'ensemble de l'acclimatation fut un succès ou un échec, cet article a exploré la dynamique et les raisons pour lesquelles ce processus fut si complexe, et a visé à cerner comment les acteurs historiques ont cherché à surmonter les défis pratiques dans le contexte de l'île de France au XVIII^e siècle.

