



HAL
open science

Ressources coloniales et enjeux militaires : construction, légitimation et rejet des savoirs sur les bois américains dans la communauté savante et technicienne maritime française, fin XVIIe-XVIIIe siècle

David Plouviez

► **To cite this version:**

David Plouviez. Ressources coloniales et enjeux militaires : construction, légitimation et rejet des savoirs sur les bois américains dans la communauté savante et technicienne maritime française, fin XVIIe-XVIIIe siècle. Pilar González Bernaldo, Liliane Hilaire Pérez. Les savoirs-mondes. Mobilités et circulation des savoirs depuis le Moyen-Âge, Presses universitaires de Rennes, pp.159-171, 2015. <halshs-03489389>

HAL Id: halshs-03489389

<https://shs.hal.science/halshs-03489389v1>

Submitted on 17 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Ressources coloniales et enjeux militaires : construction, légitimation et rejet des savoirs sur les bois américains dans la communauté savante et technicienne maritime française, fin XVII^e-XVIII^e siècle

David PLOUVIEZ

La découverte du monde américain et l'expansion coloniale qui l'a suivie sont des éléments constitutifs, entre autres, de l'avènement des temps modernes pour les historiens occidentaux. Pour les États européens, l'une des conséquences de la construction de vastes empires outre-mer a été la nécessité de se doter de marines de guerre permanentes, susceptibles de protéger autant les routes commerciales transocéaniques que les colonies elles-mêmes. Sur le long terme, puissance coloniale et puissance navale sont deux éléments indissociables. Du galion espagnol aux vaisseaux pontés, une course à l'armement s'engage dès le XVII^e siècle avec l'implantation d'arsenaux pérennes et l'entretien de pléthoriques flottes de combat¹. Or, le navire de guerre est un savant assemblage de matières premières – bois, chanvre et fer notamment – et le maintien d'une flotte militaire nombreuse n'a pas été sans conséquence sur les réserves naturelles européennes².

La diminution des ressources nationales, la nécessité d'obtenir des matériaux spécifiques ou encore la volonté de diversifier l'origine de leurs approvisionnements ont contraint les États à acheter une partie de leurs munitions navales sur les marchés européens traditionnels – espace balte, Italie, Empire ottoman – et dans leurs colonies. Dès la seconde moitié du XVII^e siècle, Angleterre et Espagne importent des bois d'Amérique, tandis que la couronne hispanique franchit au cours des années 1720 le cap de l'implantation d'un arsenal à La Havane, qui s'appuie progressivement sur l'exploitation d'un arrière-pays confondu avec l'espace caraïbe et l'Amérique du Sud, Brésil excepté³. Dans ce contexte, la France a eu une attitude équivoque. Bénéficiant d'un corpus de connaissances sur ses ressources nord-américaines sans cesse promu par les autorités maritimes et coloniales auprès de la métropole

¹ Pour l'heure, la meilleure synthèse dans une perspective européenne est celle de GLETE J., *Navies and Nations. Warships, Navies and State building in Europe and America, 1500-1860*, Stockholm, Almqvist & Wiksell International, 2 vol., 1993.

² *Ibid.*, p. 22-34 ; pour le cas spécifique de la France, voir notre thèse : PLOUVIEZ D., *La Marine française et ses réseaux économiques*, Paris, Les Indes Savantes, 2014.

³ ORTEGA O., *El Real Arsenal de La Habana*, La Havane-Madrid, Editorial Letras Cubanas, 1998 ; SERRANO ÁLVAREZ J. M., *El astillero de la Habana y la construcción naval, 1700-1750*, Madrid, Ministerio de Defensa, Instituto de Historia y Cultura naval, 2008.

et légitimé par les savants, la marine française n'a jamais vraiment exploité son patrimoine ligneux canadien.

Ce blocage a reposé sur des problèmes identifiés dès la seconde moitié du xvii^e siècle et qui ont incontestablement compliqué l'exploitation forestière outre-Atlantique⁴. Toutefois, il apparaît que les conditions de construction du savoir sur les bois coloniaux autant que celles de sa réception et de son acclimatation dans les communautés savantes et techniciennes ont constitué des obstacles bien plus importants. Si le xviii^e siècle est marqué par la reconnaissance sociale et culturelle du statut du savant, responsable de l'expertise et de la codification des nouveaux savoirs, ce personnage est concurrencé par l'émergence de la figure technicienne, précurseur de l'ingénieur moderne du xix^e siècle, qui, tout en se nourrissant de littérature savante, s'autonomise professionnellement et socialement. Tous ces hommes forment bientôt un groupe cohérent, qui adopte des choix techniques qui lui sont propres, en tirant parti des avancées savantes sans pour autant les suivre complètement ou en apportant une valeur ajoutée liée à l'expérience pratique. Le débat concernant les bois américains révèle cette construction professionnelle parallèle.

Dès lors, l'enjeu de cet article est de montrer quelles ont été les étapes de la constitution d'un corpus de connaissances sur les bois américains et d'en saisir les mécanismes de diffusion depuis les colonies vers la France. Mais notre propos est aussi d'éclairer le processus d'acclimatation de ce savoir en métropole et les ressorts de son rejet par la communauté technicienne qui s'est trouvée confrontée à la promotion de l'usage des bois coloniaux en France en même temps qu'elle constatait leur emploi dans la construction navale militaire par les puissances étrangères.

Construction et promotion des savoirs sur les bois américains en France

La construction d'un savoir sans savants

Ce n'est pas la reprise en main de la colonie de Nouvelle-France par Louis XIV en 1660, ni même sa volonté d'édifier une flotte de guerre permanente au même moment, qui conduisent à la constitution d'un savoir sur les bois américains : ce sont d'abord les découvreurs Giovanni da Verrazzano à travers sa navigation le long des côtes d'Amérique du Nord en 1524, puis Jacques Cartier, lors de ses trois voyages à l'embouchure et sur les rives du Saint-Laurent en 1534, 1535-1536 et 1541-1542, qui ont été les précurseurs de la collecte des informations sur le patrimoine naturel outre-Atlantique⁵. Au xvii^e siècle, beaucoup d'autres témoignages, alimentés par des acteurs hétéroclites, se greffent à ceux des premiers observateurs pour vanter la qualité des ressources forestières et leurs aptitudes à la construction navale. Les explorateurs du xvii^e siècle occupent une grande place dans la collecte de l'information, à l'image de Pierre Boucher qui, depuis Trois-Rivières, s'attache à collecter

⁴ La perception des colonies et de leurs ressources par la métropole, les difficultés d'une liaison régulière transatlantique, une mauvaise sélection des arbres ou encore le manque d'entrepreneurs pour se lancer dans cette aventure industrielle sont, parmi beaucoup d'autres, des facteurs de blocage que les contemporains avaient déjà relevés à l'adresse de l'administration maritime ; *Mémoire sur les colonies françaises et anglaises de l'Amérique septentrionale* (Archives nationales d'Outre-Mer, ci-après ANOM C¹¹A 72 f° 308-334 [1739]) et *Mémoire sur le commerce de Canada* (ANOM C¹¹A 76 f° 318-345 [1741]).

⁵ Pour les récits de voyage de ces deux marins : CARTIER J., *Voyages au Canada avec les relations des voyages en Amérique de Gonneville, Verrazzano et Roberval*, Paris, La Découverte, 1992.

et décrire toutes les plantes et les arbres de son nouvel environnement⁶. Favorisés par la circulation qu'impose la recherche des pelleteries, marchands et coureurs des bois sont les artisans de l'élaboration d'une somme de connaissances dans laquelle se dessinent progressivement les éléments clés d'une exploitation future. Dans ce dernier cas, aucune trace écrite ne vient corroborer l'existence de ces savoirs, ce qui n'empêche pas leur diffusion de façon orale au sein de la colonie et en métropole où ils servent de guide, au travers de mémoires manuscrits, à l'administration de la Marine et aux savants qui entreprennent de les rationaliser. Enfin, les missionnaires, et notamment les jésuites, représentent des relais indéniables en matière de sciences naturelles⁷, même si, à l'exception de Lafitau qui s'intéresse aux plantes, c'est surtout dans le domaine de l'ethnologie qu'ils se distinguent⁸.

Bien que souvent étrangers à toute méthodologie savante, ces acteurs apportent de nombreuses informations quant à la localisation des forêts, leur éloignement et leur accessibilité depuis une rivière, la nature physique et mécanique des essences observées ainsi que le dénombrement des arbres. Avant même la manifestation de l'intérêt de l'État français pour ces ressources, la variété et les caractéristiques du patrimoine ligneux sont perceptibles et l'on peut déjà pressentir tous les avantages d'une exploitation par la Marine. Feuillus et résineux s'étendent au sud du bouclier canadien : outre le chêne qui est l'essence reine – représentant 90 % du bois mis en œuvre sur un navire – on trouve également une grande variété des bois employés pour la structure d'un bâtiment – orme, noyer, frêne – et son système propulsif – pins, sapins⁹. Seul le gayac, bois tropical gras destiné à la confection des poulies, est, par définition, absent d'Amérique du Nord, mais la Marine escompte alors en collecter dans ses colonies antillaises de Martinique et de Guadeloupe¹⁰.

La constitution d'un savoir sur les bois américains procède ainsi du rassemblement de ces nombreux témoignages. La diversité des acteurs est une originalité dans l'élaboration de ce corpus de connaissances qui n'a pas été, dans un premier temps, vérifié et appuyé par une quelconque autorité savante ni même technicienne. Si à la cour ou au sein de la colonie, l'avis général plaide pour l'utilisation des ressources américaines dès les années 1670-1680, il s'agit encore d'un savoir composite qui nécessite d'acquérir davantage de cohérence pour être reçu en métropole. On franchit un cap avec le séjour en Nouvelle-France du médecin et naturaliste Michel Sarrazin à partir de 1697, avec Jean-François Gaultier au milieu du siècle suivant ou encore avec le botaniste Pehr Kalm qui s'établit dans la colonie de 1749 à 1751 au nom de l'Académie royale des sciences de Suède¹¹.

⁶ BOUCHER P., *Histoire véritable et naturelle des mœurs et productions du pays de la Nouvelle-France vulgairement dite Le Canada*, Paris, Florentin Lambert, 1664.

⁷ Voir à ce propos les relations jésuites : *The Jesuit Relations and Allied Documents. Travels and Explorations of the Jesuit Missionaries in New France, 1610-1791*, Cleveland, The Burrows Brothers Company, 1896-1901, 73 vol.

⁸ LITALIEN R., « Les botanistes en Nouvelle-France », dans *Grands voyages de découverte, xvii^e-xix^e siècle. Botanistes et Naturalistes*, Jonzac, Publication de l'université Francophone d'Été, 1989, p. 9-21, p. 16.

⁹ BOIVIN B., « La nature au pays du Saint-Laurent », dans BRAUDEL F. (dir.), *Le monde de Jacques Cartier. L'aventure au xv^e siècle*, Paris-Montréal, Berger-Levrault/Libre Expression, 1984, p. 83-89.

¹⁰ HATZENBERGER F., « Bois antillais et marines de guerre de l'Ancien Régime », dans CORVOL A. (dir.), *Forêt et marine*, Paris, L'Harmattan, 1999, p. 471-485.

¹¹ KALM P., *Travels into North America: containing its natural history, and a circumstantial account of its plantations and agriculture in general with the civil, ecclesiastical and commercial state of the country, the manners of the inhabitants, and several curious and important remarks on various subjects*, traduction du suédois par Johann Reinhold Forster, Londres, 1771, 3 vol.; ROBBINS P., *The Travels of Peter Kalm : Finnish-Swedish Naturalist Through Colonial North America, 1748-1751*, New-York, Purple Mountain Press, 2007.

L'administration de la Marine et des colonies : premier relais et amplificateur du savoir sur les ressources américaines à la fin du XVII^e siècle

C'est l'intérêt des autorités coloniales, donc maritimes, pour les bois canadiens qui accélère le processus de synthèse des connaissances. Dans ce domaine, comme dans bien d'autres, il faut souligner l'extraordinaire richesse d'informations que représentent les mémoires issus de l'administration coloniale. De l'intendance de Jean Talon, entre 1665 et 1668 puis entre 1670 et 1672, jusqu'à l'administration de Gilles Hocquart (1729-1748), les bois américains ont des promoteurs zélés. L'exploitation forestière est l'une des premières activités à être encouragée par ces hommes, autant vers la métropole que vers les Antilles, qui manquent de bois d'œuvre¹². Mais si Colbert eut sans doute le premier la vision d'une exploitation possible au profit de la jeune marine qu'il était en train de bâtir, les administrateurs successifs de la colonie durent convaincre ses successeurs de l'intérêt d'y couper des arbres. C'est avec ce désir ardent de prouver la pertinence d'une exploitation que les différents intendants et gouverneurs entreprennent de formaliser le savoir sur les bois américains et de relayer cette information en métropole. Pour effectuer ce travail, les fonctionnaires coloniaux, peu nombreux, encouragent dans un premier temps les initiatives privées. Ainsi, en 1687, Pierre Hameau est autorisé à se rendre en Nouvelle-France pour visiter des forêts susceptibles de fournir du combustible afin d'entretenir des forges et du bois d'œuvre pour construire des bâtiments militaires. Le rapport qu'il produit à cette occasion est très convaincant et augure de suites favorables¹³. Avec la garantie d'un commerce rémunérateur, marchands et négociants tentent de trouver des lieux d'exploitation possibles, à l'image de l'association de Jean Grignon de La Rochelle et de François Hazeur de Québec, qui débutent leurs coupes de bois dans la Malbaie, dès la fin 1688¹⁴. Toutes ces initiatives soutenues par l'État permettent de compléter les connaissances sur les gisements forestiers et les qualités mécaniques des bois.

Mais il apparaît très vite que des tournées d'inspection menées par du personnel de la Marine sont nécessaires pour disposer d'un corpus fiable de connaissances. Dans ce domaine, l'administration de Hocquart se distingue de celle de ses prédécesseurs par une multiplication sans précédent des missions de reconnaissance, particulièrement entre 1738 et 1740. Asseoir définitivement les savoirs sur les bois américains et dresser un inventaire des régions les plus à même de répondre aux besoins de la construction sont les motivations du nouvel intendant. Par ailleurs, on a conscience que le savoir collecté à partir des témoignages de la population, par l'intermédiaire des marchands ou des autochtones, peut manquer de précision et avoir subi des déformations. Les enquêtes dépêchées par Hocquart doivent se débarrasser de ces écueils. Les relevés de l'administration concernent les deux rives du Saint-Laurent, du Nord de Québec au sud de Montréal. Toutes les rivières et les lacs présents dans cette zone sont arpentés et la ressource comptabilisée. Les régions de la Baie Saint-Paul, de la Malbaie et de Chicoutimi au nord de Québec, qui ont abrité des exploitations forestières d'initiative privée, sont à leur tour reconnues. À l'issue de son administration en 1748, les connaissances ont progressé sur les ressources canadiennes, même si leur exploitation se révèle toujours aussi poussive. L'administration coloniale est parvenue à avoir tous les éléments en main pour construire un savoir neuf et vérifié sur les bois canadiens. Ceux-ci étaient nombreux et dotés

¹² FAUTEUX J.N., *Essai sur l'industrie au Canada sous le régime français*, Québec, Ls-A. Proulx, 1927, p. 170-219.

¹³ ANOM C¹¹A 111 f° 234-235 (1689).

¹⁴ ANOM C¹¹A 11 f° 139-140, *Mémoire de François Hazeur à Champigny au sujet des bois que l'on peut tirer de la Malbaie pour le service du Roi* (8 novembre 1690).

de qualités physiques et mécaniques satisfaisantes pour répondre aux critères imposés par les constructeurs.

Toutefois, toutes ces enquêtes, si elles ont le mérite de normaliser des connaissances disparates, souffrent à l'évidence d'un défaut qui a des implications à terme sur la promotion des bois américains dans les ports militaires. Sauf exception, les techniciens des arsenaux sont rarement associés à ce processus de construction d'un savoir. Très peu d'entre eux font partie des équipes envoyées sur le terrain. Le 15 février 1684, un mémoire sur les résineux canadiens préconise l'envoi d'un bûcheron pyrénéen outre-Atlantique pour effectuer le choix et la coupe des arbres. Un document qui, semble-t-il, est resté lettre morte¹⁵. À la fin des années 1680, les maîtres charpentiers Barisson et Angibault sont envoyés dans la Malbaie pour sélectionner de bons arbres pour l'arsenal de Rochefort¹⁶. Mais il apparaît que ce genre d'initiative est isolé et il faut attendre 1740 pour que l'administration associe systématiquement un constructeur aux tournées dans les forêts. Cette éviction plus ou moins consciente explique sans doute partiellement les difficultés qu'a eues le savoir sur les bois américains à pénétrer l'espace de l'arsenal au XVIII^e siècle.

L'acclimatation métropolitaine : la légitimation savante et administrative contre le rejet des praticiens

De la colonie à la métropole : l'articulation Marine/savants

Le XVIII^e siècle est propice à l'acclimatation puis à la légitimation du savoir botanique importé de Nouvelle-France. L'engouement pour les sciences naturelles est manifeste, de surcroît avec la fondation de l'Académie des sciences en 1666 qui permet l'entretien de réseaux de correspondants en Europe et dans le monde entier. L'administration des colonies relevant de fonctionnaires issus de la Marine, celle-ci a été au cœur de la promotion des nouveaux savoirs, en particulier ceux qui concernaient la construction navale et les sciences nautiques. La botanique étant encore, à la fin du XVII^e siècle, partie prenante du champ médical, ce sont les médecins du roi présents dans la colonie qui produisent les premiers corpus normés en s'appuyant sur l'abondante documentation élaborée par les services de l'intendant et en collaboration avec les savants restés en métropole.

Deux couples sont particulièrement pertinents pour mettre en lumière le processus d'acclimatation : Michel Sarrazin/Joseph Tournefort et Jean-François Gaultier/Duhamel du Monceau. Michel Sarrazin est nommé médecin du roi en 1697 à Québec après avoir achevé ses études à Reims et côtoyé Joseph Pinon de Tournefort au Jardin du roi à Paris. Membre de l'Académie des sciences, Tournefort prépare alors une somme sur le monde végétal et l'amitié qui naît entre les deux hommes permet à Sarrazin de devenir son correspondant en Nouvelle-France à partir de 1699. De nombreux envois de spécimens ont alors lieu jusque dans les années 1720 pour nourrir les collections du Jardin du roi. À la mort de Tournefort en 1708, Sarrazin poursuit sans relâche le prélèvement de plantes, arbres et graines qu'il adresse aux botanistes Sébastien Vaillant, Antoine de Jussieu ou encore Danty d'Isnard. Les collections de

¹⁵ ANOM C¹¹A 6 f° 467-468, *Mémoire concernant les mâts du Canada, par Dumont de Blaignac. Transport des mâts coupés au Canada. Proposition d'envoyer un bûcheron des Pyrénées habile dans la coupe des arbres destinés à faire des mâts* (15 février 1684).

¹⁶ ANOM C¹¹A 11 f° 279-280, *Procès-verbal de la visite des bois de la Malbaie, de Baie Saint-Paul et de l'île aux Coudres [...] en 1688* (octobre 1691).

ce qui deviendra le Muséum d'histoire naturelle font un bond important grâce à l'activité de Sarrazin.

D'ailleurs, à la même époque, d'autres jardins, principalement sur la côte atlantique, bénéficient de ces apports. Tous les arsenaux en abritent un, prioritairement destiné à la culture des plantes médicinales. À Rochefort, c'est l'intendant Michel Bégon qui fonde le Jardin de la marine en 1697. Cet « arsenal des colonies » voit arriver d'innombrables espèces prélevées à travers le monde¹⁷. À l'écart des ports militaires, mais toujours dans une ville portuaire, le jardin de Nantes, créé en 1688 par Louis XIV, procède des mêmes objectifs : les capitaines de bâtiments nantais ont obligation de rapporter graines et plantes de leur voyage afin qu'elles soient acclimatées dans ce jardin. Les savants de la métropole collectionnent avec soin les espèces pour en analyser les caractéristiques¹⁸.

Au XVIII^e siècle, la famille Jussieu, Buffon mais surtout Duhamel du Monceau tissent des liens outre-mer. Dès lors, les corpus de connaissances établis dans la colonie sont captés au même titre que les différentes espèces de plantes. Pour la Marine, l'action décisive de Duhamel du Monceau consiste à lier les sciences naturelles aux fins utilitaristes de la construction navale, conformément à la mission qu'il reçoit de l'Académie des sciences en 1731¹⁹. La correspondance qu'il entretient avec le médecin Jean-François Gaultier est capitale pour la promotion des bois américains. Les deux hommes sont amis avant le départ de Gaultier pour la Nouvelle-France et c'est tout naturellement que ce dernier devient le relais officiel de Duhamel pour l'Académie des sciences en 1749. Cette riche correspondance est doublée par celle que le savant français a avec La Galissonnière, gouverneur du Canada de 1747 à 1749, et qui débouche, entre autres, sur la rédaction d'un traité très complet consacré au transport des arbres et des plantes prélevés dans les colonies²⁰. Féru de botanique, La Galissonnière collabore également avec Jean-François Gaultier tout en menant ses propres recherches. Accompagnant les tournées organisées par Hocquart dans les différentes forêts, il entreprend d'établir un inventaire des ressources présentes dans la colonie. Par ailleurs, La Galissonnière tire parti de sa fonction de gouverneur en donnant l'ordre à ses subordonnés en poste dans les différents forts d'envoyer des inventaires et des échantillons²¹.

Duhamel du Monceau au cœur de la légitimation savante en métropole

Toute cette émulation savante permet une synthèse des connaissances empiriques accumulées par les différents acteurs depuis le XVI^e siècle tout en procédant progressivement, au cours du XVIII^e siècle, à des expérimentations et à des inventaires plus normés. En métropole, il est désormais acquis pour les savants que l'usage des bois américains s'impose dans les constructions du roi. Dans son mémoire de 1749 sur les bois du Canada, Duhamel du Monceau encourage vivement la Marine à mettre en place une ligne d'approvisionnement

¹⁷ MARTIN S., *Rochefort, arsenal des colonies au XVIII^e siècle*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, à paraître en 2015.

¹⁸ Concernant la mise en place des jardins, on se reportera à McCLELLAN III J. E., REGOURD F., *The Colonial Machine : French Science and Overseas Expansion in the Old Regime*, Turnhout, Brepols, 2011, p. 95-106.

¹⁹ *Ibid.*, p. 358-359.

²⁰ DUHAMEL DU MONCEAU H.-L., DE LA GALISSONNIERE R. M. B., *Avis pour le transport par mer des arbres, des plantes vivaces, des semences et de diverses autres curiosités d'histoire naturelle*, dans 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 mémoire intitulé : Avis pour le transport par mer des arbres, des plantes vivaces, des semences et de diverses autres curiosités d'histoire naturelle*, Paris, Lyon, Bruyset, 1758, p. 147-235.

²¹ LITALIEN R., *op. cit.*, p. 18.

entre les arsenaux de l'Atlantique et la Nouvelle-France : « J'ai cru devoir prêter une attention particulière à la visite des vaisseaux le *Caribou* et le *Saint-Laurent* pour en conclure quelque chose sur la qualité des bois du Canada, parce que la rareté des bois de construction en Europe doit faire regarder le Canada comme une ressource d'autant plus précieuse que tous les avantages se trouvent réunis dans ce vaste pays²². » Cette introduction laisse ensuite place à un texte sans concession où Duhamel analyse précisément les qualités des bois canadiens utilisés à bord des deux unités construites à Québec et au mouillage à Brest. Les bois de ces navires sont comparés avec ceux que l'arsenal reçoit de toute la France et il apparaît que leur qualité est moyenne mais tout à fait acceptable pour engager l'État à en faire un usage systématique²³.

Duhamel et ses collègues de l'Académie des sciences, puis de l'Académie de marine créée en 1752, scellent le sort du bois d'Amérique du Nord en apportant la caution savante qui lui manquait jusque-là. L'acclimatation du savoir colonial semble alors en bonne voie et tout ceci augure d'une suite favorable à l'exploitation des ressources ligneuses américaines. Or, cette légitimation est loin d'être complète puisque les praticiens eux-mêmes la rejettent tout au long du siècle. En effet, à de rares exceptions près, les bois issus d'Amérique du Nord sont systématiquement rebutés sur les quais des arsenaux²⁴. Au moment de la réception du matériel, des visites effectuées par les constructeurs, les maîtres mâteurs et les gardes-magasins, donnent lieu à un procès-verbal subséquent faisant autorité. Ces documents concluent presque toujours à un défaut de qualité des matières premières inspectées. Mâtures et bois d'œuvre destinés à la charpente des navires ne passent pas au travers de cette expertise, au grand dam des autorités coloniales. La qualité des fournitures du gouverneur Ramezay est décrite comme si mauvaise qu'au moment du renouvellement de son contrat, en octobre 1723, les mâts et les grosses pièces d'architecture sont exclus de la transaction²⁵. En 1733, les bois du chevalier Bégon sont déclassés par les charpentiers, qui s'en servent uniquement pour des éléments secondaires de menuiserie²⁶. En 1735, la cargaison composée de 5 000 planches et de 272 bordages envoyée par Pierre Racine à Rochefort est rejetée et finalement revendue à La Rochelle²⁷. Par ailleurs, le négoce n'est pas le seul à connaître des difficultés puisque les bois préparés par les services de l'intendant font également les frais du peu d'ouverture des spécialistes de l'arsenal. Dix mâts d'épinette blanche jugés « trop secs et sans humeur » ne sont pas acceptés en 1731 alors qu'ils avaient été déclarés bons pour le service outre-Atlantique. C'est l'occasion pour Hocquart d'envoyer un courrier bien senti à Versailles : « Tous les habitants de ce pays s'en servent, les mers y sont grosses et je n'ai point entendu parler depuis que je suis en Canada d'aucun démâttement ni de fracture de mâts²⁸. » Pour tenter de contourner le barrage que représentent les techniciens de l'arsenal, Rouillé demande à la colonie un soin très particulier dans le façonnage des bois : « L'article des mâtures est particulièrement intéressant à tous les points de vue. Il serait bien à désirer qu'on pût en faire usage. Ce serait une ressource précieuse pour la Marine mais cela demande bien

²² ANOM C¹¹A 66 f° 206, *Mémoire de Duhamel du Monceau sur la qualité des bois du Canada* (1749).

²³ *Idem*, f° 213.

²⁴ De petites quantités de bois arrivent à Rochefort tout au long du XVIII^e siècle mais il s'agit le plus souvent de planches destinées à l'aménagement intérieur des navires ou des bâtiments du port.

²⁵ ANOM C¹¹A 45 f° 199-201, *Lettre de l'intendant de Nouvelle-France Bégon au secrétaire d'État à la Marine Maurepas* (14 octobre 1723).

²⁶ FAUTEUX J.-N., *Essai sur l'industrie au Canada sous le régime français*, op. cit., p. 212-213.

²⁷ *Ibid.*

²⁸ ANOM C¹¹A 58 f° 9-12, *Lettre de l'intendant de Nouvelle-France Hocquart au secrétaire d'État à la Marine Maurepas* (1731).

des précautions pour constater ce que la colonie peut fournir, qualité, transport, prix de revient²⁹. » Les mécanismes d'un tel rejet sont difficiles à comprendre tant les constructeurs sont peu prompts à s'exprimer librement sur ces visites de bois. Aux problèmes touchant à l'exploitation des bois, évoqués en introduction – modalités de transport, fonds accordés à des exploitations, choix des arbres ; entrepreneurs capables –, s'ajoute la question de la construction et de la légitimation de ces savoirs qui lient les colonies à Paris dans un aller-retour permanent³⁰, même si l'Académie de marine, basée à Brest, s'empare d'une partie des discussions nautiques³¹.

Pourtant, il est clair que le savoir sur les bois américains est connu des constructeurs qui n'ont pas manqué d'être très largement sollicités à l'occasion des différentes expériences menées par l'Académie des sciences, et en particulier par Duhamel du Monceau qui visita régulièrement les arsenaux. Plusieurs facteurs témoignent d'une large diffusion des nouvelles connaissances au sein des cadres de la Marine. Les maîtres charpentiers de l'époque de Louis XIV disparaissent peu à peu au début du XVIII^e siècle pour laisser la place à une nouvelle génération que le contexte de paix laisse se former sans encombre³². Joseph Blaise Ollivier (1701-1746) de Brest, qui est envoyé par le secrétaire d'État à la Marine, Maurepas, en Hollande et en Angleterre en 1737, incarne ces bâtisseurs d'un nouveau type. Dans un mémoire de 1727, qu'il rédige à bord de l'*Achille*, Ollivier indique que les méthodes de construction sont disparates d'un constructeur à l'autre et plaide pour une formation commune³³. C'est le point de départ d'une réflexion autour de l'apprentissage de ce métier complexe. En 1741, Duhamel du Monceau est missionné pour la création de la *Petite école* de Paris qui devient la grande école de construction en 1748 pour disparaître pendant la guerre de Sept Ans et être refondée en 1765 sous le nom d'*École de construction* de Paris³⁴. Sous la houlette d'enseignants recrutés parmi les élites savantes de l'époque, tel que Pierre Bouguer, les jeunes élèves envoyés par les arsenaux reçoivent une formation complète. Désormais tous les constructeurs, qui deviennent ingénieurs constructeurs en 1765, passent par cette école. Ces hommes, maniant jusque-là un savoir empirique et transmis directement sur les chantiers, forment progressivement un groupe avec des repères communs. Par ailleurs, et pour renforcer cette sensibilisation des élites de la Marine aux savoirs coloniaux, il ne faut pas omettre de s'interroger sur la circulation de ces nouvelles connaissances. Même si celles-ci sont légitimées et imprimées à partir de presses parisiennes³⁵, il n'en demeure pas moins que toute cette littérature savante connaît une diffusion importante sur les façades portuaires, comme en témoignent les ventes d'ouvrages autour des arsenaux et les inventaires après décès des ingénieurs de la Marine³⁶.

²⁹ ANOM C¹¹A 99 f^o 34-35, *Lettre du secrétaire d'État à la Marine Rouillé à l'intendant de Nouvelle-France Bigot* (1753).

³⁰ REGOURD F., « Capitale savante, capitale coloniale : sciences et savoirs coloniaux à Paris aux XVII^e et XVIII^e siècles », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 55-2, avril-juin 2008, p. 121-151.

³¹ BALCOU J. (dir), *La mer au siècle des encyclopédies*, actes du colloque international de Brest, 17-20 septembre 1984, Paris/Genève, Champion-Slackine, 1987.

³² ACERRA M., « Les constructeurs de la Marine, XVII^e-XVIII^e siècle », *Revue historique*, décembre 1984, p. 283-304.

³³ Service historique de la Défense (ci-après SHD) Marine Brest, manuscrit 16 (1727).

³⁴ GILLE P., « Les écoles de constructeurs de la Marine », HAHN R., TATON R., *Écoles techniques et militaires au XVIII^e siècle*, Paris, Hermann, 1986, p. 477-481.

³⁵ REGOURD F., « Capitale savante », *op. cit.*, p. 135-139.

³⁶ CHARON A., CLAËRR T., MOUREAU F., *Le livre maritime au siècle des Lumières. Édition et diffusion des connaissances maritimes (1750-1850)*, Paris, PUPS, 2005.

Un savoir construit à l'écart du monde technicien ?

La construction d'une identité et d'un savoir parallèles

Aussi ouvert au monde savant que soit le corps des ingénieurs constructeurs, il n'en demeure pas moins qu'il reste fidèle à certains principes de construction, notamment lorsqu'il s'agit du choix des matières premières. Sous couvert d'une formation prodiguée par de grands savants³⁷, il serait vain d'envisager un corps de techniciens malléables et vierges de toute culture technique. La sélection de ces hommes a lieu après qu'ils ont déjà effectué un premier travail au sein des arsenaux où ils sont remarqués pour leurs aptitudes professionnelles. Par ailleurs, à l'issue de la formation théorique à l'École, les « sous-constructeurs », puis les « sous-ingénieurs » à partir de 1765, sont astreints à une formation pratique sous la houlette d'aînés, principalement à Brest. Dès lors, non seulement les futurs ingénieurs constructeurs arrivent à l'École avec des présupposés techniques, mais l'année pratique à l'issue de leur séjour parisien contribue à amplifier et conforter ces derniers dans la mesure où les cours de mathématiques et de géométrie dispensés ont surtout pour but de former les hommes au calcul des carènes. L'intérêt pour la physique des matériaux est très secondaire dans l'apprentissage des constructeurs, mais ceux-ci en possèdent déjà les rudiments, transmis de façon empirique sur les chantiers.

D'ailleurs, il est frappant de constater que la marine française a échantillonné ses bois à partir de sources d'approvisionnement relativement identiques au cours des XVII^e et XVIII^e siècles. Le bois de construction était prélevé en France dans l'immense majorité des cas tandis que les résineux nécessaires à la confection des mâts venaient de la Baltique pour les pièces les plus stratégiques, et de France pour les autres. Depuis le milieu du XVII^e siècle, les qualités mécaniques de ces bois sont reconnues et plébiscitées par toutes les puissances navales d'Europe. En France, cette reconnaissance a pris la forme d'un savoir technique progressivement normalisé par les constructeurs. Des cahiers des charges de plus en plus précis sont produits au sein des arsenaux pour aider à la sélection du matériel³⁸. L'enjeu est de fournir une documentation utile aux entrepreneurs chargés des exploitations. Outre le dimensionnement des pièces, on retrouve des indications précises quant aux essences employées. Dans ces documents, à l'exception du gayac, les essences coloniales n'ont pas leur place. Cette normalisation des savoirs techniques est-elle en concurrence avec l'acclimatation savante concernant les bois américains ? Le terme de « concurrence » ne semble pas refléter ce qui se joue vraiment ici.

En réalité, c'est la nature même du processus de construction de ces nouvelles connaissances sur les bois qu'il faut rétablir pour répondre à cette question. Savoirs savants et savoirs techniques suivent des trajectoires parallèles avant de se rencontrer progressivement à partir des années 1730-1740, grâce aux collaborations suscitées par l'Académie des sciences, ou un peu plus tard par la préparation de l'*Encyclopédie*³⁹. Avant

³⁷ Dans cette école, plusieurs enseignants se succèdent tels que Pierre Bouguer, Duhamel du Monceau, Étienne Bezout ou encore Pierre Simon Laplace.

³⁸ Les « tarifs » renferment l'ensemble de ces connaissances codifiées sous la forme de tableaux ou d'abaques destinés aux autorités portuaires et aux fournisseurs de la Marine. D'abord de portée régionale et ne contenant que la forme et la dimension des pièces de bois, ces tarifs furent adoptés par tous les arsenaux et agrémentés de données qualitatives ; PLOUVIEZ D., *La Marine française, op. cit.*, p. 98-103.

³⁹ *L'Encyclopédie Diderot et D'Alembert. La Marine*, Planches choisies et présentées par Martine Acerra, Paris, Bibliothèque de l'Image, 1995.

cette période d'échanges et d'émulation, les constructeurs affinent seuls leur approche des matériaux sans le soutien et le recours des savants qui se désintéressent dans un premier temps de ce sujet⁴⁰. Ce « savoir invisible », transmis d'abord oralement sur les chantiers, devient concret avec les progrès de l'alphabétisation des constructeurs – la génération dont fait partie Ollivier – et la pression des milieux économiques soucieux de disposer de documents pour assurer leurs livraisons à la Marine. Quand Duhamel du Monceau publie son ouvrage relatif aux bois de marine en 1767⁴¹, il se heurte à des habitudes déjà anciennes au sein des arsenaux. Or, si celles-ci ont permis de doter la construction navale de bons bois, fruit de longues années d'observation, elles ne sont pas pour autant totalement dénuées de présupposés ou de lieux communs qui sont ensuite allègrement reproduits. Les quelques envois de bois coloniaux dans les dernières décennies du xvii^e siècle et au début du xviii^e siècle ont scellé le sort de ces matières premières. Mal coupés, envoyés tardivement à bord de navires peu équipés pour ce type de transport, les arbres arrivent défraîchis après un mois et demi de traversée atlantique. De cette époque date l'idée que les ressources coloniales étaient « bonnes à brûler⁴² » malgré l'envoi de charpentiers sur place pour sélectionner les meilleurs spécimens.

Or, du côté des savants, la construction d'un savoir neuf et vérifié sur les bois, *a fortiori* coloniaux, s'est faite tardivement au xviii^e siècle et en associant peu les techniciens. Quand l'administration de la Marine se rend compte de ce problème, il est déjà trop tard pour changer un point de vue collectif largement ancré. Ainsi, en Nouvelle-France, Hocquart et René-Nicolas Levasseur, chef de la construction navale à Québec, s'associent pour effectuer des tournées d'inspection en 1740 s'appuyant uniquement sur l'avis des « techniciens » réputés consciencieux dans leur art. Flanquées des maîtres-charpentiers David Corbin et Joseph Maufet, ces explorations produisent des documents d'une qualité technique indéniable qui viennent nourrir les expérimentations de Duhamel à Brest⁴³. Il s'agit pour autant d'une initiative tardive, isolée et sans lendemain immédiat puisqu'elle se heurte à la réalité du travail dans l'arsenal et à la naissance de ce qu'il convient d'appeler la figure technicienne qui pèse désormais de tout son poids. Toutefois, à la fin du xviii^e siècle, il est possible de percevoir un début d'intérêt pour les ressources coloniales chez certains cadres de la Marine. Une formation de haut niveau, un dialogue permanent entre les ingénieurs constructeurs et les savants et l'espionnage des marines étrangères expliquent sans doute ce mouvement. Le *Traité de la mâturation* de Pierre-Alexandre Forfait offre une illustration de ce nouveau regard porté sur les bois américains :

« Les exploitations des forêts de la Nouvelle-Angleterre donnèrent lieu d'espérer que la Grande-Bretagne trouverait des ressources assez abondantes dans ses colonies, pour cesser d'être tributaire des peuples du Nord ; mais les plus belles espèces d'arbres à mâturation du nouveau monde, n'ont pu encore être mises en comparaison, pour les qualités, avec celles des bords de la Baltique ; cependant j'ai vu des mâts superbes que l'on avait coupés dans les forêts de la Virginie, et leur bonté paraissait presque égaler la beauté de leur forme et la grandeur de leurs dimensions ; peut-être plus d'attention dans le choix des

⁴⁰ Dans son *Traité du navire*, Pierre Bouguer fait une place très modeste à la « résistance absolue des matériaux qui entrent dans la construction » (*Traité du navire, de sa construction et de ses mouvements*, Paris, Jombert, 1736, p. 147-151).

⁴¹ DUHAMEL DU MONCEAU H.-L., *Du transport, de la conservation et de la force des bois*, Paris, L.F. Delarour, 1767, xxxii, 556 p.

⁴² AN Mar. B/3/287 f° 304 (1723).

⁴³ MATHIEU J., *La construction navale royale à Québec, 1739-1759*, Québec, Société Historique de Québec, 1971, p. 13-16.

arbres, plus de soin lors de leur transport, un meilleur traitement dans les dépôts, les mettraient-ils en état de soutenir la concurrence avec les pins des Russes⁴⁴. »

Du rejet à une certaine radicalisation des ingénieurs constructeurs

Cependant, il reste que l'analyse de Forfait est isolée, et que les techniciens des arsenaux demeurent majoritairement hostiles à l'usage des bois coloniaux. Au grand dam de l'administration de la Marine, cette inertie s'impose sous l'Ancien Régime. Dans un contexte où les ressources sont toujours plus difficiles à rassembler, les ingénieurs constructeurs ne dérogent jamais à leurs cahiers des charges minutieusement construits. Convaincus de l'opportunité d'un usage des bois américains, appuyés en cela par les savants des académies, les secrétaires d'État à la Marine successifs n'ont de cesse d'instiller l'idée qu'un approvisionnement américain serait profitable à la construction navale. La perte du Canada en 1763 solde les espérances de l'administration de la Marine, mais l'occasion d'exploiter les bois d'Amérique du Nord se présente à nouveau au moment de la guerre d'Indépendance américaine. En 1776, la *Royal Navy* s'approvisionne pour un tiers de ses résineux dans le nord des Treize colonies⁴⁵. Obtenant l'aide de la France, les *insurgents* promettent d'ouvrir leur commerce prioritairement à des marchands et des négociants français. Tout est réuni pour que Sartine puis Castries imaginent prélever du matériel outre-Atlantique. Mais cette fois, et avant la mise en place d'une entreprise d'approvisionnement, les techniciens français doivent eux-mêmes vérifier la qualité des ressources américaines. Le secrétaire d'État à la Marine envisage de dépêcher sur place un ingénieur constructeur qui ferait lui-même les tournées d'inspection et validerait, c'était en tout cas l'espoir qu'on avait alors, l'exploitation de bois de ces contrées. Le moment est d'autant plus propice à une telle mission que de nombreux rapports consacrés aux principales puissances navales de l'époque montrent qu'elles s'appuient sur leurs ressources coloniales. Daniel Lescallier, un administrateur de la Marine, est envoyé dans les colonies d'Amérique, en Angleterre, en Espagne et en Hollande pour constater que tous les arsenaux emploient des bois coloniaux. Les nombreux rapports qu'il produit, dont une partie en collaboration avec Forfait, viennent appuyer la somme du savoir accumulé jusque-là par les savants⁴⁶.

Castries, comme de nombreux autres ministres de la Marine, croit par ailleurs vraiment à la possibilité d'exploiter les ressources américaines et de contourner tous les rapports de visite qui lui indiquent le contraire. Au sommet de l'État, l'acclimatation du savoir colonial a fait son œuvre. Tous les ministres de la Marine sont proches des académies et des savants, quand ils ne produisent pas eux-mêmes des rapports. Castries décide d'envoyer un ingénieur aux États-Unis afin d'en évaluer les ressources. Mais là encore, le ministre se heurte à un corps d'ingénieurs constructeurs peu enclin à tenter l'expérience américaine. Il est très complexe de sélectionner un homme favorable à un voyage outre-Atlantique. De désistements en fuites, le

⁴⁴ FORFAIT P.-A., *Traité élémentaire de la mâture des vaisseaux à l'usage des élèves de la Marine*, Paris, Clousier, 1788, p. 221-222.

⁴⁵ PLOUVIEZ D., *La Marine française, op. cit.*, p. 254-259. Les prélèvements de la *Royal Navy* dans les réserves ligneuses coloniales ont donné lieu à de nombreux débats de la part des historiens anglo-saxons qui ont débouché sur de nouvelles pondérations. Ainsi, il apparaît qu'il s'agit surtout de la coupe de très grands arbres au détriment d'un approvisionnement diversifié ; KNIGHT R. J. B., « New England Forests and British Seapower: Albion Revisited », *American Neptune*, XLVI, 1986, p. 221-229.

⁴⁶ Pour une mise en perspective du travail de Lescallier et pour la retranscription de ses mémoires les plus importants : BRADLEY M., *Daniel Lescallier, 1743-1822, man of the sea - and military spy? : Maritime developments and French military espionage*, Lewiston, Edwin Mellen Press, 2005.

ministre doit se rabattre sur le maître mâteur Rolland, un homme jeune et inexpérimenté. Sans surprise, les leçons du voyage, qui se déroule entre 1785 et 1786, sont sans appel⁴⁷. Aucune région d'Amérique du Nord ne trouve grâce aux yeux de Rolland qui condamne les possibilités françaises dans cet espace. Loin de promouvoir les forêts américaines comme l'aurait espéré Castries, Rolland enterre définitivement les prétentions françaises en Amérique du Nord. Savants, administrateurs de la Marine, marchands, négociants et consuls restent impuissants et les ressources américaines font rapidement le bonheur des commerçants anglais qui, une fois la paix revenue, achètent massivement des bois américains pour la *Royal Navy*. Les gazettes américaines de l'époque ne cessent de montrer des exemples de la captation du commerce des bois par les Anglais, laissant les Français dubitatifs et impuissants à reprendre la main sur ce précieux trafic⁴⁸. Cet épilogue est d'autant plus surprenant que la mission de Rolland est contemporaine de celle du botaniste André Michaux dont les conclusions sont très différentes. Envoyé aux États-Unis par Louis XVI pour collecter des arbres et des plantes afin d'enrichir les jardins français et trouver de nouvelles sources ligneuses pour la construction navale militaire, Michaux conforte ce que l'on sait sur les qualités intrinsèques des arbres⁴⁹. Un tel écart entre ces deux hommes résume à lui seul le fossé qui sépare encore la communauté savante de celle des techniciens à propos des bois américains.

Historiciser le processus de construction des savoirs sur les matériaux de la Marine se révèle indispensable pour comprendre la difficile acclimatation des connaissances concernant les ressources coloniales. Faute d'un investissement savant sur ces questions dès la seconde moitié du XVII^e siècle, les constructeurs entreprennent de combler ce vide en formalisant un savoir sur la base de leur expérience empirique du chantier et de la sélection du matériel directement dans les forêts. Sans investir directement le terrain de la résistance des matériaux – à l'exception du *Traité du navire* de Pierre Bouguer en 1736⁵⁰ – les savants s'emparent du champ de l'architecture navale par le biais des mathématiques et de la géométrie, des préoccupations légitimes pour atteindre des standards de construction normalisés.

Par ailleurs, le savoir colonial suit une trajectoire qui lie l'outre-mer à Paris en passant de moins en moins par les ports malgré l'existence de l'Académie de marine établie à Brest. Depuis la capitale, de nombreux savants s'érigent en experts sur la base de mémoires écrits par des correspondants et l'analyse d'échantillons. Dans cette acclimatation, les constructeurs ont joué un rôle mineur. Au moment de la promotion des bois coloniaux, les savants se heurtent à des techniciens qui ne connaissent les ressources coloniales qu'au travers des cargaisons défraîchies qui arrivent dans les arsenaux. Près d'un siècle est nécessaire pour qu'une majorité des cadres de la Marine s'intéressent aux bois américains, à l'image de Forfait, associé à des enquêtes européennes et outre-mer. Le passage obligatoire par l'École de construction de Paris et le dialogue permanent entre le monde savant et les arsenaux expliquent cette avancée. Mais celle-ci est tardive dans la mesure où la France n'est plus présente en Amérique du Nord et où le marché forestier est capté pour partie par l'Angleterre, mais surtout par la toute jeune marine américaine.

⁴⁷ AN Mar. B/7/460, *Rapport Rolland* (2 février 1787) ; AN Mar. D/3/16, *Précis des mémoires envoyés par M Rolland*.

⁴⁸ AN Mar. B/7/460-461.

⁴⁹ McCLELLAN III J. E. et REGOURD F., *The Colonial Machine...*, *op. cit.*, p. 361-376.

⁵⁰ BOUGUER P., *Traité du navire...*, *op. cit.*