



**HAL**  
open science

## La science forestière française et la question des essences dites exotiques : le grand affrontement (1820-1914)

Jean-Yves Puyo

### ► To cite this version:

Jean-Yves Puyo. La science forestière française et la question des essences dites exotiques : le grand affrontement (1820-1914). *Journal de Botanique*, 2024, Hors série 1, pp. 64-79. <hal-05568187>

**HAL Id: hal-05568187**

**<https://hal.science/hal-05568187v1>**

Submitted on 26 Mar 2026

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.



Copyright - All rights reserved

JB  
HS1  
2024

Le  
Journal  
de  
Botanique

JOURNÉE D'ÉTUDES DU 27 JANVIER 2023  
LES ESSENCES EXOTIQUES EN FORÊT

*2024-Hors-Série 1.*



## SESSION 2

# Insertion des essences exotiques en forêt



# La science forestière française et la question des essences dites exotiques : le grand affrontement (1820-1914)

## French forestry science and the issue of « exotic » tree species: the great confrontation

par Jean-Yves PUYO

Géographe, professeur des universités, laboratoire TREE (UMR 6031, Université de Pau et des Pays de l'Adour).

**RESUME.** Les premiers essais d'acclimatation d'essences forestières dites « exotiques » remontent au XVI<sup>e</sup> siècle, époque où les grands navigateurs ramenèrent des graines et plants provenant des nouvelles terres découvertes. Ces végétaux, souvent rapportés dans des conditions difficiles et sans données précises quant à leurs conditions originelles stationnelles, donnèrent généralement des résultats mitigés. Ces introductions se continuèrent pour le cas français tout au long des siècles de façon « anarchique », sans par exemple pour tout le XIX<sup>e</sup> siècle de coordination (ni même d'intérêt) assurée par le corps forestier français ; l'initiative en ce domaine était alors laissée à quelques propriétaires passionnés qui constituèrent les premières plantations comparatives d'essences forestières exotiques. Dans le domaine colonial français, il en fut tout autrement, avec la multiplication des jardins dit d'acclimatation dans les grandes capitales coloniales (Alger, Tunis, Saïgon, etc.) pilotée par la puissance publique. Aussi notre recherche se propose-t-elle d'étudier ce paradoxe, à savoir pour la science forestière française du XIX<sup>e</sup> siècle un net désintérêt - voire un rejet revendiqué - pour les essences exotiques dans le cadre métropolitain, contre un vif intérêt dans son domaine colonial (Bonneuil et Kleiche, 1993 ; Puyo, 1999 ; Regourd, 2008 ; Blais, 2019). Et nous posons pour hypothèse que ce rejet découle d'une défiance forte, passée 1870, envers la foresterie germanique considérée comme très favorable aux essences exotiques, combinée à une « philosophie » de la science forestière française basée sur le culte de la régénération naturelle des essences indigènes.

**MOTS-CLES.** Foresterie française ; XIX<sup>e</sup> siècle ; essences forestières exotiques ; acclimatation ; naturalisation.

**ABSTRACT.** The first attempts to acclimatise so-called "exotic" forest species date back to the 16th century, when the great navigators brought back seeds and seedlings from the new lands they had discovered. These plants, often brought back under difficult conditions and without precise information about their original stationary conditions, generally gave mixed results. In the case of France, these introductions continued throughout the centuries in an "anarchic" fashion, with no coordination (or even interest) on the part of the French forestry corps throughout the 19<sup>th</sup> century; the initiative in this field was left to a few enthusiastic landowners who set up the first comparative plantations of exotic forest species. In the French colonies, the situation was quite different, with the proliferation of so-called acclimatisation gardens in the major colonial capitals (Algiers, Tunis, Saigon, etc.), under the direction of the public authorities. The aim of our research is therefore to study this paradox, namely that nineteenth-century French forestry science showed a clear lack of interest in - and even an avowed rejection of - exotic tree species in metropolitan France, while showing a keen interest in their colonial context (Bonneuil and Kleiche, 1993; Puyo, 1999; Regourd, 2008; Blais, 2019). We hypothesise that this rejection stems from a strong distrust, in the period after 1870, of Germanic forestry, which was considered to be very favourable to exotic species, combined with a

'philosophy' of French forestry science based on the cult of the natural regeneration of indigenous species.

**KEY-WORDS.** French forestry ; 19<sup>th</sup> century ; exotic tree species ; acclimatisation ; naturalisation.

Les premiers essais d'acclimatation d'essences forestières dites « exotiques » remontent au XVI<sup>e</sup> siècle, époque où les grands navigateurs ramenèrent des graines et plants provenant des nouvelles terres découvertes. Ces végétaux, souvent rapportés dans des conditions difficiles et sans données précises quant à leurs conditions stationnelles originelles, donnèrent généralement des résultats mitigés. Aussi fallut-il attendre le siècle suivant pour enregistrer de réels succès dans l'introduction d'essences exotiques utilisées principalement pour l'ornementation tels le cyprès chauve, les liquidambers, le genévrier de Virginie, le *Ginkgo biloba*, le noyer noir d'Amérique mais aussi le robinier faux acacia appelé à connaître un développement bien plus « forestier » (Beaurepaire, 2019 ; Vassort, 2020). Ce n'est que beaucoup plus tard, avec l'évolution des sciences naturelles au XVIII<sup>e</sup> siècle, qu'une plus grande « échelle » fut donnée à ces essais d'introduction dans les principaux pays européens : en France par Bernard de Jussieu ou encore en Allemagne, entre 1750 et 1800, par Georg Ludwig Hartig<sup>1</sup>. Par la suite, dans le cas de la France, les introductions se poursuivirent tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle de façon « désordonnée », sans aucun intérêt exprimé par l'État, à travers son Corps forestier en charge de l'aménagement des forêts publiques (Puyo, 1996, 1999), l'initiative étant laissée à quelques propriétaires passionnés qui constituèrent les premières plantations comparatives en matière d'essences forestières exotiques. Aussi, en France métropolitaine, seuls le pin noir d'Autriche et le robinier faux-acacia (et à moindre mesure l'eucalyptus) prirent-ils une place significative dans les reboisements réalisés durant le XIX<sup>e</sup> siècle, alors que de nombreuses expéditions en

Amérique du Nord et au Japon avaient considérablement étendu le panel des essences exotiques susceptibles d'être introduites en forêt. En parallèle, il en fut tout autre en contexte colonial : en vue de développer les potentiels locaux agricoles mais aussi forestiers, on relève la fondation de jardins d'essais ou d'acclimatation dans toutes les nouvelles « capitales coloniales », tel celui d'Alger créé en 1832 (Laribi et Hadjadi, 2014), Saïgon en 1864 (Puyo, 2018) ou encore Tunis (1890).

Aussi notre recherche se propose-t-elle d'étudier ce paradoxe alors bien « français », à savoir pour la science forestière nationale du XIX<sup>e</sup> siècle un net désintérêt - voire un rejet revendiqué - pour les essences exotiques dans le cadre métropolitain, contre un vif intérêt dans son domaine colonial (Bonneuil et Kleiche, 1993 ; Puyo, 1999 ; Regourd, 2008 ; Blais, 2019). Et nous posons pour hypothèse que ce rejet découle d'une défiance forte, passée 1870, envers la foresterie germanique considérée comme très favorable aux essences exotiques, combinée à une « philosophie » de la science forestière française basée sur le culte de la régénération naturelle des essences indigènes.

### **Un réel intérêt scientifique mais une initiative laissée en très grande partie « au privé »**

En France, le dernier tiers du XVIII<sup>e</sup> siècle, période révolutionnaire comprise, et le premier Empire se caractérise par un véritable intérêt pour les essences forestières exotiques. Ainsi, sous le règne de Louis XVI, la royauté finança de nombreuses missions scientifiques lointaines, assurées par la figure du voyageur-

<sup>1</sup> Georg Ludwig Hartig, 1764-1837 ; de 1811 à sa mort, il occupa les hautes fonctions de Grand Maître des forêts et de Conseiller d'Etat du royaume de Prusse.

Professeur des sciences forestières à l'Université de Berlin, ses cours lui valurent une grande renommée, tant nationale qu'internationale.

naturaliste (Laissus, 1981), tel André Michaux (1746-1803) qui, après une longue première mission en Perse de 1782 à 1785, fut envoyé par le gouvernement français dans les jeunes États-Unis d'Amérique ; entre 1788 à 1793, secondé par son fils François André, il réalisa d'importants envois de jeunes plants vers l'Europe depuis leurs deux pépinières établies dans le New-Jersey (à Hachensack) et en Caroline du Sud (Charleston). Ces expéditions furent toutefois marquées dans les faits par de réels problèmes de méthode, non masqués :

[...] *les objets étaient distribués à des seigneurs ou à des particuliers, qui en garnissaient leurs maisons de campagne ; quelquefois même la moitié [des plants envoyés] passait en Allemagne pour les jardins de l'empereur d'Autriche ; enfin, la plus petite partie était envoyée à Rambouillet. C'est à ces causes que [André Michaux] attribue le peu de profit qui résultat de ce voyage pour l'utilité générale [...]. Ces envois ont été aussi nombreux et aussi importants que les circonstances l'ont permis, et quoique l'on ne puisse pas dire que la mission de M. Michaux ait été aussi heureuse qu'elle l'eût été dans des temps plus propices, il est cependant incontestable qu'elle laissera des traces avantageuses dans l'amélioration de nos cultures forestières.* (Michaux, 1808 : 283).

En parallèle, cette même période vit l'apparition des notions d'*acclimatation* et de *naturalisation*, si attachées à la question de l'introduction des essences exotiques. Si, comme nous le montrerons ci-dessous, le terme *acclimater* et ses substantifs apparaissent à la toute fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, « l'idée » qu'ils véhiculent n'est pas nouvelle, à savoir à une vie animale ou végétale évoluant, dans ses caractéristiques propres (notamment physiologiques), plus au moins rapidement au contact des caractéristiques d'un milieu naturel pouvant être changeantes voire nouvelles. Pour l'exprimer, les naturalistes français de cette époque avaient à leur disposition le verbe *accoutumer*, comme le montre l'extrait ci-dessous datant de 1759, relatif à la plasticité des caractéristiques physiologiques d'une

espèce de tarets, des vers marins redoutables pour les coques des navires (alors en bois), notamment dans les mers chaudes : *Ils vivent pendant six mois dans l'eau douce ; ils changent, pour ainsi dire, d'éléments sans que la race en souffre [...]. Sans doute que les degrés presque insensibles par lesquels passe l'eau salée avant de devenir tout-à-fait douce, & au contraire ceux par où passe l'eau douce pour devenir salée, facilite à ces animaux les moyens de s'y accoutumer* (Adanson, 1759 : 253).

Pour part, l'adjectif *acclimaté* intégrait pour la première fois un dictionnaire de langue française en 1787 grâce à Jean-François Féraud : *Acclimaté, ée, adj. Accoutumé au climat. Mot nouveau employé par Raynal et un autre.* (Féraud, 1787 : 22). Et en effet, nous retrouvons bien ce terme dans les écrits alors tous récents de l'Abbé Raynal, telle cette citation de 1785 à propos des administrateurs envoyés par l'État français à Saint-Domingue : *Il est malheureux qu'on se soit permis d'y envoyer presque toujours des protégés & des gens neufs : un homme médiocre acclimaté vaut un homme d'esprit qui ne l'est pas* (Raynal, 1785 : 169). Quant à « l'autre », non identifié plus précisément par Féraud, il pourrait bien s'agir du grand naturaliste français, le comte de Buffon. Le terme, apparu en effet chez ce dernier en 1778 dans le tome 4 de son *Histoire naturelle des oiseaux*<sup>2</sup>, est repris par lui-même deux ans plus tard à l'occasion de la parution de son fameux ouvrage *Les époques de la Nature* : « [...] de temps en temps, on acclimater, on civilise quelques espèces étrangères ou sauvages » (Buffon, 1780 : 209).

Par la suite, l'Académie française fit rapidement preuve de réaction en recueillant l'adjectif mais aussi le verbe dans l'édition de 1798 de son célèbre dictionnaire : *Acclimater. Accoutumer à la température. Il faut du temps pour acclimater une plante étrangère. On dit aussi, avec le pronom personnel, S'acclimater,*

<sup>2</sup> « [Les Bengalis, à savoir de petits moineaux à ventre blanc que l'on trouve au Sénégal] se transportent assez difficilement et ne s'accoutument qu'avec peine à un

autre climat ; mais une fois **acclimatés** [en italique dans le texte original], ils vivent jusqu'à six ou sept ans, c'est-à-dire, autant plus que certaines espèces du pays » (Buffon, 1778 : 91).

pour dire, *Se faire à un nouveau climat* [...] (Académie française, 1798 : 12).

Quelques trente années plus tard, pour le botaniste Pierre Boitard, *acclimater* un végétal revient donc à l'implanter [dans] *un climat plus chaud ou plus froid que celui dont [il] est originaire, c'est modifier sa nature de manière à la rendre insensible, en pleine terre, aux influences d'un climat différent du sien* (Boitard, 1829 : 179). En ce tout début de XIX<sup>e</sup> siècle, naturalistes et forestiers croient « fermement » à l'acclimatation définie dans ce sens, à savoir de façon stricte (avec adaptation physiologique au milieu), tel cet avis de Jacques-Joseph Baudrillard (1774-1832), très grande figure de la foresterie française<sup>3</sup> et alors directeur de la première revue spécialisée dans les questions forestières, les *Annales forestières* :

[...] *ce qui paraît sans contradiction, c'est que la transplantation dans des climats qui s'éloignent à un certain point de la température du sol natal modifie ordinairement les propriétés des individus transplantés* (Baudrillard, 1814 : 122), rajoutant par la suite [que le] *meilleur moyen de juger si un climat convient parfaitement à un arbre est de s'assurer si cet arbre, parvenu à l'âge adulte, produit des fruits mûrs* (*Ibid.*).

Cette dernière remarque fait écho à un réel questionnement des forestiers, portant sur la capacité de reproduction des essences exotiques introduites. Pour y répondre, la notion de *naturalisation* fut précisée dans ces mêmes années ; par *naturaliser* un végétal, on entendait alors son implantation dans des conditions telles qu'il puisse croître et se reproduire sans aucune aide « artificielle », à

l'exemple d'une culture sous serres. Aussi, un végétal exotique est-il considéré comme *naturalisé* en un lieu [que] *s'il croît spontanément et que la nature seule fait les frais de la culture*<sup>4</sup>.

Quant à la croyance en une possible acclimatation des exotiques, elle disparut rapidement. Ainsi, en 1829, pour le botaniste et agronome Louis Claude Noisette, *acclimater* une plante dans le sens de l'accoutumer à vivre dans un climat plus chaud ou plus froid de celui dont elle est originaire, et espérer en une modification de ses caractéristiques physiologiques [...] *de manière à la rendre insensible, en pleine terre, aux influences d'un climat différent du sien* [...], *c'est la chose impossible*<sup>5</sup>. C'est pourquoi certains botanistes, dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, préférèrent abandonner le terme d'*acclimatation* pour celui de *transplantation*<sup>6</sup>, ce dernier, il est vrai, n'ayant pas fait école dans le domaine forestier.

Quoiqu'il en soit de ces débats scientifiques, la phase de forte croissance économique que connut l'Europe occidentale au début du XIX<sup>e</sup> siècle coïncida avec d'importants efforts d'introduction en espèces forestières exotiques (Laissus, 1981 ; Fornasorio et West-Sooby, 2016 ; Brassart et Pépy, 2022 ; Synowiecki, 2022). En France, ces introductions se poursuivirent tout au long de ce siècle de façon - pourrions-nous dire - « aléatoire », sans aucune coordination de la part du Corps forestier français ; en effet, l'initiative était laissée à quelques propriétaires passionnés qui constituèrent les premières plantations

<sup>3</sup> Simple sous-officier d'intendance auprès des armées républicaines de l'Est devenu inapte physiquement au service, il intégra en 1802 l'Administration des forêts comme traducteur, notamment des ouvrages des grands maîtres allemands Georg Ludwig Hartig et Friedrich von Burgsdorf. En quelques années, il devint un personnage clé de la foresterie française en s'attachant à la direction des *Annales forestières*, revue qui parut de 1808 à 1816 (faisant suite à l'éphémère *Mémorial forestier* de Goujon de la Somme). Ses chroniques bibliographiques devinrent au fil des numéros de plus en plus conséquentes pour constituer de véritables mémoires reproduits dans les *Annales* sous forme de « feuilleton ». Il reste aussi fameux pour son monumental *Traité*

*général des Eaux et Forêts* (en 12 volumes), édité entre 1821 et 1834.

<sup>4</sup> *Journal des Jardins*, année 1828 (p. 86) cité par Pierre Boitard (1829 : 175).

<sup>5</sup> Louis Claude Noisette (*Le Journal des Jardins*, 1828, p. 86) cité par Pierre Boitard, 1829, p. 86

<sup>6</sup> « Répandre une plante dans une région très éloignée de celle qu'elle habite naturellement, mais analogue d'ailleurs par le sol, l'exposition, les températures moyenne maxima et minima, ce n'est pas faire de l'acclimatation, mais simplement de la transplantation. On confond souvent ces deux ordres de faits. » (Gubler, 1862 : 45).

comparatives en matière d'essences exotiques à usage forestier.

Ainsi, dès 1805, Louis-Gervais Delamare introduisait dans sa propriété normande d'Harcourt couvrant près de 300 hectares tout un ensemble d'essences exotiques tels des « *acacia, ébénier et Sainte-Lucie* » ainsi qu'une grande diversité de pins : des pins sylvestre provenant d'Écosse, de Riga, de Genève et d'Haguenau, « *des pins du Lord ou pin Weymouth* », des pins laricio de Corse, de Calabre, d'Amérique, de Caraménie (Cappadoce) et de Crimée, des pins du Népaul [...] auquel on attribue des dimensions gigantesques et qui me semble être le *pinus longifolia* (Delamare, 1827 : 13), des pins des Abruzzes, du New Jersey, etc. L'Académie d'agriculture, qui reçut par la suite le domaine en donation en 1827, continua ces expériences avec de nouvelles implantations de résineux exotiques apparus nouvellement en Europe comme des douglas, thuyas géants, épicéas de Sitka, etc. En 1821, Philippe-André de Vilmorin installait dans son domaine des Barres, à Nogent-sur-Vernisson<sup>7</sup>, un arboretum privé où étaient implantées à titre comparatif, différentes espèces et provenances de résineux, pins, sapins et épicéas. Ces nombreuses collections, certaines uniques en Europe, devinrent très rapidement célèbres et constamment citées en référence par la suite dans de multiples communications scientifiques<sup>8</sup>

Moins connu, A. J. Ivoy, « agriculteur émérite » et fondateur de la Société d'Agriculture de la Gironde, installait à partir de 1828 de nombreuses espèces exotiques, essentiellement originaires des Etats-Unis, sur une vingtaine d'hectares de sa propriété de Geneste située dans la commune de Pian du Médoc (Gironde). À sa mort, son œuvre fut

prolongée par ses descendants, de sorte que l'arboretum de Geneste présentait au début du XX<sup>e</sup> siècle de nombreuses essences arrivées à un âge adulte et susceptibles d'être utilisées pour le reboisement, du moins pour la région Sud-Ouest :

*Nombreuses sont les espèces ligneuses indigènes et exotiques qui sont représentées, à Geneste, par des exemplaires déjà anciens et, souvent, de belles dimensions : [...] plusieurs espèces de genre Carya [...] dont il existe quelques très beaux sujets fertiles mesurant jusqu'à 0,45 de diamètre et 20 m. d'élévation [...] un magnifique échantillon, de 0,25 de diamètre et de 15 m. d'élévation, du hêtre d'Amérique (Fagus americana Sweet) qui a fructifié en 1909 [...] un grand nombre de chênes d'Amérique formant une des plus belles collections qui existent en Europe [...] de nombreux copalmes d'Amérique (Liquidambar styraciflua L.) aux fûts très droits, très élancés, mesurant jusqu'à 0,70 de diamètre et 30 m. d'élévation [...] de nombreux et très beaux cyprès chauves mesurant jusqu'à 1 m. de diamètre sur 30 m. d'élévation [...] et parmi les espèces les plus rares, des pins chétifs (Pinus inops Soland), des pins rigides (P. rigida Mill.), des pins des marais [...] malheureusement cette essence ne fructifie pas [...] (Pardé, 1910 : 393).*

Et l'on peut de même citer l'arboretum de Segrez, créé en 1858 par Alphonse Lavallée qui, 22 ans plus tard, présentait près de 6 500 espèces et variétés d'arbres et d'arbustes, sur une étendue de 31 hectares<sup>9</sup>. Entre autres.

À ces nombreuses collections privées d'essences forestières exotiques vint s'ajouter une multitude d'introductions plus modestes dans les nouvelles possessions françaises nord-africaines. Ainsi, en vue de développer les activités agricoles mais aussi de lutter contre la déforestation, colonies et protectorats français se dotèrent de jardins publics d'essai et d'expérience. On peut par exemple citer celui

<sup>7</sup> Département du Loiret, ancien siège de l'École secondaire forestière puis de l'École nationale des ingénieurs des travaux des Eaux et Forêts (ENITEF). Dissoute en 1990, la formation des ingénieurs était transférée à l'ENGREF de Nancy, établissement par la suite lui-même intégré à AgroParisTech.

<sup>7</sup> Tel cet article de René Mer, « Les collections d'arbres forestiers du domaine des Barres (Loiret) », *Revue des Eaux et Forêts*, 1865, pp. 488-490.

<sup>8</sup> Tel cet article de René Mer, « Les collections d'arbres forestiers du domaine des Barres (Loiret) », *Revue des Eaux et Forêts*, 1865, pp. 488-490.

<sup>9</sup> <https://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Ile-de-France/Actualites/Jardin-remarquable/Domaine-de-Segrez-L-Arboretum-a-Saint-Sulpice-de-Favieres-Essonne> [consulté le 28 février 2023].

de Tunis, datant du début des années 1890, et regroupant sur près de 30 hectares de très nombreux essais, tant agricoles - essais de céréales indigènes et européennes, de plantes fourragères, plantations comparatives d'oliviers, d'arbres fruitiers, de cépages, etc. - que forestiers ; de nombreuses variétés d'eucalyptus et d'acacias y étaient testés, de même que des nouvelles essences dites exotiques importées d'Europe, d'Amérique ou du Japon. Les essences retenues étaient ensuite appelées à être multipliées pour être vendues aux colons, à un prix modéré.

### La multiplication des polémiques au sujet de l'introduction des exotiques.

Durant tout le XIX<sup>e</sup> siècle, et hormis pour quelques rares essences sur lesquelles nous reviendrons plus loin, le corps forestier français, en charge de la gestion des forêts publiques (forêts domaniales et communales), a dédaigné le grand champ des « exotiques ». L'étude du contenu de la presse forestière française<sup>10</sup> en constitue déjà une démonstration « éclatante ». Ainsi, comme le souligne cet inventaire réalisé par nos soins (Tableau 1), rares sont les essences exotiques présentées dans ses colonnes pour la période 1806-1914. Néanmoins, plusieurs points sont plus particulièrement à souligner.

En premier lieu, la période du premier Empire s'est inscrite dans le prolongement de l'élan initié sous l'Ancien régime, avec par exemple de nombreuses pages dédiées à la (longue) mission aux jeunes États-Unis d'Amérique de Michaux, père et fils (déjà évoquée) et aux publications en découlant<sup>11</sup>. Le

<sup>10</sup> À savoir les *Annales forestières* (déjà présentées), les *Annales forestières et métallurgiques* (1840-1864) et la *Revue des Eaux et Forêts*, dépouillée de son premier numéro (janvier 1862) à celui de juillet 1914. Sur cette presse spécialisée française, cf. R. Viney (1958 : 347-351).

<sup>11</sup> On retrouve ainsi de larges extraits du *Mémoire sur la naturalisation des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale*, par François André Michaux dans le numéro de juin 1808 des *Annales forestières* (déjà cité), ou encore cette présentation par Jacques-Joseph Baudrillart, de l'ouvrage d'André Michaux, *Histoire des chênes de l'Amérique septentrionale* (1809 : 38-45).

contenu des *Annales forestières* se fait ainsi l'écho des nombreux essais d'introduction, souvent modestes mais réels, portés par de simples « amateurs » d'essences forestières exotiques<sup>12</sup>. Ceci ne nous a guère surpris car cette même période est marquée par un « bouillonnement » intellectuel ; si le régime de la Terreur est responsable de l'élimination de près de 42 000 individus supposés hostiles à la toute jeune république, dont de nombreux scientifiques tels Lavoisier, ces mêmes années virent aussi la création du Muséum d'Histoire Naturelle, de l'École Polytechnique ou encore de l'Institut de France. Aussi, les Arago, Brogniart, Champollion, Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire ou encore Lamarck, sont-ils des « purs » produits de la Révolution et du premier Empire. En guerre contre l'Europe entière, les gouvernements successifs prônèrent la mobilisation des hommes et des ressources tant matérielles qu'intellectuelles ; d'où la multiplication des sociétés savantes qui permirent à toute une classe composée d'érudits locaux de faire connaître leurs travaux, ce qui était difficilement réalisable sous l'Ancien Régime. Comme le précisent Patrick Bungener et Marc Ratcliff, le *mouvement Encyclopédique* avait mis quasi sur pied d'égalité les sciences, les arts et les métiers (Bungener et Ratcliff, 1997). Aussi, au XVIII<sup>e</sup> siècle, les naturalistes ne choquaient-ils guère en cherchant à combiner dans leurs travaux la culture populaire et le savoir scientifique, Duhamel du Monceau ayant été l'un des principaux partisans de ce rapprochement entre savoir-faire et théories scientifiques dans des domaines aussi variés que l'agronomie mais aussi la foresterie. Ce

<sup>12</sup> Tels le pépiniériste Thomas Guerrapain et sa « Note sur la culture du Sophora, du platane et de l'aune », (*Annales forestières*, janvier 1809, pp. 45-48) - Bruno de Juglar dit Juglar Aîné, propriétaire du château de Ris-Chauveron (Haute-Vienne), auteur d'un traité remarqué sur l'Acacia (rapport du conservateur des forêts Mallet sur l'ouvrage de M. Juglar aîné, *Le triomphe de l'acacia*, *Annales forestières*, juin 1809, pp. 269-287) - ou encore le « grainetier pépiniériste » Tollard aîné (place des Trois Maries, n°4, près Le Pont Neuf) et son « Fragment sur les arbres forestiers, et principalement sur le sophora du Japon » (*Annales forestières*, février 1811, pp. 90-93).

courant « pratique et populaire » disparut néanmoins durant la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, pour laisser la place à une science « dure ».

En second lieu, cet intérêt pour les essences exotiques s'estompa par la suite. Ainsi, pour toute la période 1840 – 1914, nous relevons bien peu de choses, dont moins de 15 articles « de fond ». Ceux-ci peuvent se répartir en deux grands ensembles distincts. D'une part, nous retrouvons les articles consacrés aux rares essences exotiques paraissant présenter, dès cette seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, un réel intérêt sylvicole pour les forêts métropolitaines ; on peut citer les eucalyptus<sup>13</sup>, le robinier faux-acacia<sup>14</sup>, le pin noir d'Autriche<sup>15</sup>, les « chênes d'Amérique » (chêne rouge et chêne des marais)<sup>16</sup>, les cèdres du Liban et de l'Atlas, et à une moindre mesure, le pin weymouth.

D'autre part, quelques rares auteurs dissertent sur l'intérêt « en général » des essences forestières exotiques et sur leur capacité (supposée) à s'adapter à des conditions stationnelles plus ou moins différentes de celles de leur milieu d'origine. Ainsi, par exemple, dans les pages des *Annales forestières et métallurgiques*, le médecin et agronome français Alexandre Ysabeau s'élevait en 1854 contre la croyance en la possible acclimatation des exotiques : il y a longtemps, en effet, que la saine physiologie a fait justice du mot acclimatation, terme vide de sens à l'égard des végétaux ligneux ou autres. On n'acclimate pas un arbre dans ce sens que, sous le rapport de sa faculté à résister au froid, il reste ce qu'il est ; le temps ne fait rien à l'affaire (Ysabeau, 1854 : 367).

**Tableau 1.** Essences exotiques traitées dans la presse forestière française (1806-1914).

Essences exotiques	Annales forestières	Annales F&M	Revue des Eaux et forêts
eucalyptus	1809		1865 / 1867 / 1874 / 1878 1881 / 1882 / 1883 / 1898 1903
robinier faux acacia	1809 / 1810	1844	1896 / 1898 / 1899 / 1914
platane d'Occident	1809		
chênes d'Amérique	1809		1887 / 1904
sophora du Japon	1811		1874 / 1898
pin Weymouth		1842 / 1846	1872 / 1901 / 1912
pin d'Alep		1843	1865 / 1878
araucaria(s)		1844	1865

<sup>13</sup> « Aucune entreprise agricole ou industrielle n'offre en effet des bénéfices aussi prodigieux que la culture d'un arbre qui, dans un délai de dix années, atteint les dimensions d'un chêne de cent cinquante ans et produit un bois que ses qualités rendent propre à tous les emplois. » (Bouquet de la Grye, 1873 : 70).

<sup>14</sup> Nous pouvons citer, entre autres, cet article du baron d'Haussez « Sur l'acacia et l'utilité qu'on peut en tirer » : « La propriété qu'a cette essence de subir sans s'altérer l'influence atmosphérique, ne peut manquer de rendre usuel son emploi dans la construction des charpentes des chemins de fer ; sous ce point de vue, on doit en encourager la propagation » (1844 : 435).

<sup>15</sup> « En présence des avantages incontestables qu'offre la culture du pin d'Autriche sur divers points, nous nous sommes demandé pourquoi la culture de ce conifère si utile n'avait pas fait plus de progrès en France, où il est

acclimaté depuis près de trente ans, voire même en Allemagne, sa patrie. Un pareil fait tiendrait-il à la cherté de sa graine et à la difficulté de s'en procurer. Cela a pu être vrai à une certaine époque, mais non aujourd'hui. On peut, en effet, s'en procurer facilement maintenant, à peu près au même prix que celle du pin sylvestre » (Frezard, 1862 : 74).

<sup>16</sup> Tel ce long article d'Edmond Henry, en faveur des chênes rouges d'Amérique : « [Son] bois, tout en étant inférieur à celui de nos chênes, est propre à tous les emplois de celui-ci, qu'il résiste admirablement aux froids les plus rigoureux, qu'il donne abondamment des glands, se ressème tout seul, rejette très bien de souche et qu'en raison, de toutes ses qualités il peut nous rendre de grands services dans le boisement de nos terrains siliceux » (Henry, 1896 : 155).

cèdre(s)		1844	1869 / 1875 / 1880 / 1897 1903
pin noir d'Autriche		1846 / 1851 / 1860	1862 / 1884
sapin de douglas		1852	1890 / 1899 / 1900 / 1909
cèdre de l'Himalaya		1852	
sapin de l'Himalaya ( <i>Picea morinda</i> )		1852	1904
cyprés à feuilles de thuya		1857	
bambou(s)		1861	1874 / 1877 / 1890
pin de Bunge ( <i>Pinus albicaulis</i> )			1866
chêne de Banister ( <i>Quercus ilicifolia</i> )			1867
pin laricio			1869
pin de Riga			1870 / 1901
pinsapos de Ronda			1872 / 1896
catalpa			1878
sapin d'Ajan ( <i>Picea jezoensis</i> )			1884
pin austral (pitch-pine)			1886 / 1896
tulipier de virginie			1893
fêvier d'Amérique			1896
ailanthe			1896
pinus rigida			1898
ginkgo biloba			1899
noyer noir d'Amérique			1899
genévrier de Virginie			1900
conifères hybrides			1902
sapin de Numidie			1904
châtaignier du Japon			1907
pin de Banks			1913
pin mugo			1913
cèdre de Sibérie			1914

Les raisons du désintérêt tenace de la foresterie française pour les essences forestières exotiques découlent à notre avis de la combinaison des deux raisons principales suivantes : une passion excessive pour la régénération naturelle des essences indigènes et un rejet de la science forestière allemande dans le dernier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle. En effet, après les désastres de 1870, les forestiers français affichèrent une hostilité déclarée envers toute théorie ou technique sylvicole originaire d'outre-Rhin ; or, c'est justement dans les États germaniques que se multipliaient alors les essais visant à introduire à grande échelle de nouvelles essences forestières. Dans

un premier temps, l'opposition des forestiers d'État allemands à ces dernières fut tenace, le vénérable professeur Hartig la qualifiant même de folie. Il fallut pour en faire triompher le principe qu'un pépiniériste d'origine écossaise installé dans le Holstein, du nom de John Booth, réalisa une campagne de propagande vigoureuse qui eut la chance d'intéresser le Chancelier Bismarck, [...] dont une des distractions favorites était la surveillance et la direction des plantations forestières de son domaine de Friedrichsruche (Vilmorin, 1900 : 42). Il en résulta en 1881 un plan de culture élaboré par l'oberförster Danckelmann, qui développe les essais d'introduction dans le

royaume de Prusse, dont ceux réalisés dans la célèbre station de recherches d'Eberswalde, située à une cinquantaine de kilomètres au nord de Berlin et couvrant plus de 80 hectares. Ces expériences, débutées avec des exotiques originaires d'Amérique du Nord puis du Japon américains se développèrent par la suite dans tout l'empire, germanique de sorte que les forestiers français retrouvèrent en 1918 de nombreux peuplements constitués d'essences exotiques dans les forêts alsaciennes et lorraines<sup>55</sup>. En 1900, ces essais couvraient 640 hectares, répartis entre 70 essences, chaque essence couvrant une surface minimale de 5 hectares (Hickel, 1903 : 4). À noter qu'un mouvement identique se développa en Autriche, sous l'impulsion de la Station de Recherches forestières de Mariabrunn<sup>56</sup>.

Cet essor formidable de la recherche forestière allemande fut alors gravement mésestimé en France où, en fait, les moyens financiers alloués à la recherche forestière étaient loin de pouvoir permettre la mise en place d'un tel programme d'études. Ainsi, par exemple, l'inspecteur des Eaux et Forêts Pierre Buffault racontait-il en être réduit à observer le résultat des plantations réalisées dans les parcs et jardins privées des villas de la station balnéaire girondine de Soulac afin de compléter ses fort modestes expérimentations implantées autour de la maison forestière médocaine de Grandmont (Buffault, 1897)... Aussi fit-on appel au génie national français pour contrebalancer cette *débauche matérielle* :

*Quoi donc ! Allez-vous proposer en France d'imiter ce qui s'est fait en Allemagne, de dépenser des sommes énormes pour introduire à grands frais quantité d'espèces nouvelles dont un tout petit nombre seulement se montrera susceptible de*

*prospérer ? [...] Que non pas ! [...] je pense que, dans notre douce et belle France, nous pouvons obtenir à beaucoup moins de frais des résultats plus lents mais plus sûrs*<sup>57</sup>.

Il nous semble que ce rejet de l'exemple allemand, même s'il n'a été que rarement exposé explicitement dans les publications sylvicoles, constitue l'un des principaux facteurs de la méfiance française envers les exotiques.

De plus, l'utilisation de ces derniers venaient se heurter à la ligne « philosophique » autour de laquelle s'était construite la toute nouvelle science forestière française au moment de la création de l'École forestière de Nancy, en 1824. Le premier directeur de cette dernière, Bernard Lorentz, prônait alors comme forme idéale de peuplement forestier la futaie régulière obtenue par la *méthode du réensemencement naturel et des éclaircies* ; celle-ci vise à assurer une production soutenue au cours du temps et un repeuplement « naturel » des futaies, par le biais des propres semis du peuplement adulte. Pour ce faire, la récolte finale met en œuvre plusieurs coupes successives destinées à créer des trouées (en diminuant la densité de tiges) afin de favoriser l'installation de semis du propre peuplement à régénérer<sup>58</sup>. Le forestier était donc tenu d'accepter la forêt telle qu'elle se présentait, en favorisant les essences les plus intéressantes et, selon le célèbre précepte de Etienne François Dralet<sup>59</sup> repris ensuite par Adolphe Parade, en imitant la Nature tout en hâtant son œuvre<sup>60</sup>. Comme le soulignait en 1871 Louis Fortier, [la] création de l'École forestière en 1824 fut une mesure excellente [...] Le nombre des agents imbus des saines doctrines de l'école s'accroît de plus en plus, et aujourd'hui, à part

<sup>55</sup> . « Les introductions d'essences exotiques sont anciennes et se poursuivent : le pin weymouth, le douglas et le chêne rouge ont fait leurs preuves et se trouvent déjà çà et là. » (Alverny, 1925 : 354).

<sup>56</sup> En 1900, 372 places d'expériences étaient consacrées à ces essais d'essences exotiques. Nous ignorons cependant la superficie que cela représentait (Hickel, 1903 : 14).

<sup>57</sup> L'auteur proposait en fait de récolter dans les très nombreux parcs d'agrément français les régénérations naturelles des essences forestières exotiques introduites

au cours des siècles. C. G. Aubert, « Reconstitution forestière », *Revue des Eaux et Forêts*, janvier 1923, pp. 1-15 (p. 2).

<sup>58</sup> Cf. Georg Ludwig Hartig (1805) ou encore la présentation par Baudrillart de la méthode Hartig dans les *Annales forestières* (1809 : 165-177).

<sup>59</sup> « Aidez la nature en l'imitant, et elle récompensera promptement vos moindres soins » (Dralet, 1824 : 145).

<sup>60</sup> « Imiter la Nature tout en hâtant son œuvre ». Adolphe Parade, cité par Roger Blais (1936 : 7).

*quelques dissidents, les membres du corps forestier n'admettent qu'une seule méthode de conservation des forêts, celle de l'ensemencement naturel et des éclaircies* (Fortier, 1871 : 125).

Aussi n'est-on pas surpris du peu de place laissée aux essences exotiques dans la « bible » de la foresterie française des années 1830 à 1890, à savoir, le *Cours élémentaire de culture des bois* de Bernard Lorentz, qui se résumait à deux seules essences : le pin du Lord Weymouth, que l'auteur associait cependant aux bois indigènes « [...] parce qu'il y est acclimaté depuis longtemps » (Lorentz, 1855 : 132) et le cèdre du Liban, présent en Europe jusqu'alors dans les parcs et jardins paysagers. Avant une utilisation plus importante de ce dernier, Lorentz recommandait de multiplier les essais en Algérie, nouvellement conquise : [...] *la sylviculture sera, par là, mise à même de décider jusqu'à quel point les essais d'acclimatation tentés jusqu'ici méritent d'être continués et étendus.* (Ibid. : 142)

Près de vingt ans plus tard, ce peu d'intérêt pour les exotiques était encore d'actualité dans le *Manuel de sylviculture* de Gustave Bagnéris, seuls le pin sylvestre et le pin noir d'Autriche ayant grâce aux yeux de l'auteur mais seulement dans les cas où il n'existerait pas [...] *d'essences spontanées de quelque importance* (1878 : 239). Le jugement de Charles Broilliard, professeur contemporain de Gustave Bagnéris à l'École forestière de Nancy, était pour sa part encore des plus flous ; à priori, il ne rejetait pas les essences étrangères déjà introduites ayant donné de bons résultats sauf qu'il n'en citait aucune dans son ouvrage... De plus, il déconseillait toute expérimentation nouvelle en avançant « [que,] *quoi qu'il en soit, la forêt longévive et perpétuelle sera toujours constituée par les arbres du pays, qui bientôt reprendront naturellement la place des essences étrangères* » (Broilliard, 1881 :

272). Quant au *Traité de sylviculture* de Lucien Boppe, publié en 1889, il n'était guère plus favorable aux essences exotiques, celles-ci se résumant à quelques lignes dédiées au robinier faux-acacia.

Au final, il nous faut toutefois souligner que cette opposition « philosophique » n'apparaît jamais dans les ouvrages « phares » de la sylviculture française. Ainsi, nous ne l'avons retrouvée clairement exposée que dans une publication tardive d'un partisan « modéré » des essences exotiques, Antoine Jolyet : « *En France, on se montre plus timide, et cela tient en grande partie à notre prédilection - si justifiée d'ailleurs - pour la régénération naturelle des forêts* » (Jolyet, 1901 : 9). De même, cette passion très française pour les essences indigènes et leur régénération naturelle limitait singulièrement l'emploi d'exotiques mais aussi d'hybrides ou encore de variétés d'élites obtenues par la sélection génétique, aux seuls peuplements artificiels (par semis ou plantations)<sup>61</sup>.

### **En guise de conclusion : la question des essences exotiques, reflet des lacunes de la recherche forestière française**

L'apparition de partisans au sein même du corps forestier français s'avéra toute « progressive ». Remontant en fait au tournant du XIX<sup>e</sup> siècle, elle se résumait essentiellement à cinq forestiers de renom, à savoir Antoine Jolyet, Ernest Guinier, Robert Hickel, Louis Ferdinand Tessier et Léon Pardé. En 1896, le premier cité décrivait les essais réalisés en Allemagne, et les résultats prometteurs de plusieurs espèces aujourd'hui utilisées couramment en reboisement, le mélèze du Japon et le frêne d'Amérique. Les conditions stationnelles de ces expérimentations, sous le climat rude du nord de l'Allemagne, lui

<sup>61</sup> « Leurs graines et leurs jeunes plants sont en général d'un prix élevé ; en raison de ce fait, on s'astreint à plus de précautions lorsqu'on les sème ou les plante, ce qui augmente les frais de main d'œuvre. Pour ce double motif, un jeune sujet d'une espèce étrangère installées sur un sol forestier représente une mise de fonds assez

considérable [...] Il est donc permis d'exiger que le bois de cette essence ait une valeur très élevée, - soit parce que sa qualité est tout à fait remarquable (bois de sapin de Douglas, du cyprès de Lawson, etc.), - soit parce qu'il est propre à des usages spéciaux auxquels ne se prêtent pas les bois des essences indigènes dans la région considérée. » (Jolyet, 1916 : 410).

faisaient conseiller l'utilisation de ces deux essences forestières [...] *partout où le chêne peut prospérer* (Jolyet, 1896 : 414).

Toutefois, l'indigence de la recherche forestière française en matière d'essences exotiques forestières était telle que certains forestiers espéraient en l'initiative privée pour faire évoluer les connaissances françaises en la matière... Cette lacune avait été déjà soulignée par Léon Pardé lors du Congrès international de sylviculture réuni à Paris en 1900 ; il y fit adopter une résolution demandant le lancement partout en France d'essais de boisement portant sur les principales essences forestières exotiques, ainsi que la publication en direction de la communauté forestière française de leurs résultats, bons ou mauvais. Ces vœux furent repris dans le même sens par les Congrès internationaux d'agriculture tenus à Rome, en 1903, à Vienne en 1907 et à Gand en 1913. Toutefois, malgré ces bonnes intentions, Léon Pardé reconnut aux lendemains de la Grande Guerre que l'étude des essences exotiques forestières n'avait guère progressé : *Ils ont eu, du moins en France, les suites que comportent généralement tous les vœux émis par les divers congrès : il n'en a été tenu aucun compte. Et la plupart des forestiers ont seulement retenu qu'il existait quelques maniaques, à la vérité bien inoffensifs, atteints de la maladie des exotiques* (Pardé, 1921 : 134).

Ce dernier était appuyé dans son action par les nombreuses interventions tant nationales qu'internationales de son collègue Robert Hickel, lors du Congrès international forestier de Madrid (1911) ou celui de Paris en 1913, où encore une fois, de vaines résolutions furent adoptées... Cette même année, Louis Ferdinand Tessier décidait de la création d'un arboretum dans le périmètre de sa conservation de Toulouse, sur le domaine de Cardeilhac (Haute-Garonne)<sup>62</sup>. Les objectifs affichés étaient multiples, couplant la recherche de nouvelles essences forestières tant indigènes

que domestiques susceptibles de remplacer le chêne tauzin, en grande « souffrance » dans le Sud-Ouest suite à des attaques successives d'oïdium, avec le test de populations de châtaigniers capables de résister à la maladie de l'encre (qui ravageait les peuplements indigènes) mais aussi de nouvelles variétés de noyer et de peuplier.

Notons que ces adeptes des essences exotiques présentaient des caractéristiques communes, à savoir que tous les cinq occupaient des hautes fonctions au sein de l'Administration forestière française et possédaient une reconnaissance nationale mais aussi internationale : Antoine Jolyet était chargé de cours à l'École forestière de Nancy - Léon Pardé dirigea l'École forestière secondaire des Barres, Louis-Ferdinand Tessier, Robert Hickel et Ernest Guinier avaient atteint le grade de conservateur. Ces différents personnages reconnus de la sylviculture française pouvaient donc se permettre de développer des positions quelque peu différentes de la doxa officielle, sans craindre les foudres de leur hiérarchie. En fait, ils ne remettaient pas en cause le dogme de la régénération naturelle, réservant l'utilisation des exotiques aux reboisement artificiels<sup>63</sup> ou aux expérimentations :

*Quant aux essences étrangères, j'estime - et mon opinion va sans doute vous étonner quelque peu, étant admis généralement que je suis gravement atteint de "la manie des exotiques" - qu'elles n'ont pas encore, pour la plupart, fait suffisamment leurs preuves, et qu'elles ne doivent être employées qu'à titre d'essai, en petit quantité et toujours en mélange avec des espèces indigènes ou naturalisées, de réussite plus certaine* (Guinier, 1901 : 287).

Leur souhait était de voir l'Administration forestière française adopter enfin un programme « sérieux » d'expérimentation, soit une démarche déjà entreprise trente ans plus tôt par les forestiers allemands : *Pourquoi faut-il*

<sup>62</sup> Cette localisation, aux confins des Hautes-Pyrénées, du Gers et de la Haute-Garonne, constituait le problème majeur de cet arboretum « public » : « Il ne faudrait pas que, pour cette raison, l'intérêt des expériences fût mis en doute et que les travaux fussent arrêtés, diminués ou suspendus » (Pardé, 1935 : 314).

<sup>63</sup> « Nous n'avons guère à compter que sur la sélection naturelle, et les méthodes de sélection ou d'hybridation ne trouvent leur application que lorsqu'il s'agit de boisements artificiels, boisements de terrains nus ou plantations destinées à parfaire la régénération naturelle » (Hickel, 1922 : 360).

que l'Allemagne, relativement si peu favorisée par le climat, nous ait précédée dans cette voie ? (Jolyet, 1916 : p. 409).

Quant aux adversaires déclarés des essences exotiques, il s'agissait pour la plupart des forestiers « orthodoxes », peu sensibilisés aux progrès de la science forestière internationale. Ainsi, par exemple, le célèbre professeur d'économie forestière Gustave Huffel ne croyait pas à l'importance de la sélection pour la production forestière<sup>64</sup>; il se retranchait en cela derrière l'avis du professeur suisse Arnold Engler qui préconisait la régénération naturelle comme mode principal de sélection<sup>65</sup>.

Toutefois, la peur d'un manque de bois et l'augmentation importante de son prix aux lendemains de la Première Guerre mondiale, les importations massives de bois exotiques durant cette dernière mais aussi la nécessité de reconstituer rapidement les vastes superficies forestières récemment dévastées (Puyo, 2004) lancèrent durablement les reboisements en résineux mais aussi en feuillus exotiques, peupliers, chêne rouge d'Amérique, robinier faux-acacia, noyer noir d'Amérique, etc. En parallèle, ce nouvel intérêt pour les essences exotiques accompagna un renouveau de

l'enseignement forestier, appelé de ses vœux par Léon Pardé :

Chaque jour, les Agents forestiers de l'Etat sont questionnés sur les qualités et emplois de telle ou telle essence exotique, sur la distribution et l'importance de cette essence [...] Très, trop souvent, le forestier, insuffisamment documenté, ne peut répondre ou répond très incomplètement, ce qui étonne et peut faire douter de son instruction et de sa compétence professionnelles [...] Jusqu'à ce jour, on s'est contenté de se moquer des quelques forestiers qui s'occupaient des essences et des bois exotiques. Manie, disait-on, inoffensive heureusement. La guerre aura peut-être démontré aux plus sceptiques que cette question des bois étrangers présente un grand intérêt (Pardé, 1917 : 46).

La question des exotiques aura donc engagé la sylviculture française et sa recherche forestière vers des domaines scientifiques qu'elle ne dominait encore mal et dans lesquels elle présentait un retard conséquent sur ses collègues européens, caractéristiques que nous avons jadis souvent retrouvé dans de nombreux domaines d'étude pour tout le XIX<sup>e</sup> siècle et la première moitié du siècle suivant<sup>66</sup>.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Académie française, 1798 - *Dictionnaire de l'Académie française*. Paris, J. J. Smits, tome 1, 768 p.  
Adanson M., 1759 - Description d'une nouvelle espèce de vertes qui ronge les bois et les vaisseaux, observée au Sénégal. In *Histoire de l'Académie des Sciences* : 249-278.  
(d') Alverny A., 1925 - Les forêts d'Alsace depuis 50 ans. *Revue des Eaux et Forêts*, 9 : 347-363.  
Bagnéris G., 1878 - *Manuel de sylviculture*. Paris, Berger-Levrault, deuxième édition, 325 p.  
Baudrillart J. J., 1809 - Exploitation des futaies par coupes successives. *Annales forestières* : 165-177.

<sup>64</sup> « M. Huffel admet bien l'hérédité des caractères de races, mais avec cette réserve "que le type ancestral va en s'effaçant assez rapidement avec l'âge" [...] Je réfuterai plus loin ces assertions, qui amènent l'auteur à conclure que "c'est tout à fait à tort que l'on a voulu assimiler l'importance du choix du grain en Foresterie à celle de l'Agriculture." Je ne saurai m'élever assez contre cette conclusion, que j'estime peu fondée et d'autant plus imprudent que si, en Agriculture, une erreur commise sur la question des provenance des semences ne peut se répercuter que sur la production de quelques années, en sylviculture une semblable erreur peut peser lourdement sur la production d'un demi-siècle, voir même d'un siècle » (Hickel, 1914 : 52).

<sup>65</sup> « De tous les essais pratiqués avec des graines de provenances diverses, il se dégage cette règle qu'on ne doit employer, pour les boisements à effectuer en essences indigènes ou acclimatés, que des semences récoltées dans la région même où elles devront être utilisées [...] En réfléchissant à ces faits, on se trouve irrésistiblement entraîné à la conviction que la régénération par la voie naturelle est la meilleur méthode de rajeunissement des forêts, aussi bien au point de vue de la sélection que des autres. » Arnold Engler, cité par Gustave Huffel (1905 : 741).

<sup>66</sup> Cf. Jean-Yves Puyo, *Aménagement forestier et enjeux scientifiques en France, de 1820 à 1940*, Université de Pau et des Pays de l'Adour, janvier 1996, 601 p.

- Baudrillart J. J., 1809 - Présentation de l'ouvrage d'André Michaux, *Histoire des chênes de l'Amérique septentrionale*. *Annales forestières*, 1 : 38-45.
- Baudrillart J. J., 1814 - Des climats et expositions. *Annales forestières*, 4 : 119-127.
- Baudrillart J. J., 1823 - *Dictionnaire général raisonné et historique des Eaux et Forêts*. Paris, Imprimerie de Madame Huzard, tome 1, 816 p.
- Beaurepaire P.-Y., 2019 - *Les Lumières et le Monde : voyager, explorer, collectionner*. Paris, Belin, 324 p.
- Blais H., 2019 - Pépinières coloniales : de la valeur des plantes des jardins botaniques au XIX<sup>e</sup> siècle. *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, 66-3 : 81-102.
- Blais R., 1936 - *Une grande querelle forestière, la conversion*. Paris, Presses Universitaires de France, 89 p.
- Boitard P., 1829 - *Manuel de physiologie végétale, de physique, de chimie et de minéralogie, appliquées à la culture*. Paris, Roret, 359 p.
- Bonneuil Chr., Kleiche M., 1993 - *Du jardin d'essai à la station expérimentale, 1880-1930. Éléments pour une histoire du CIRAD*. Montpellier, CIRAD, 107 p.
- Bouquet de la Grye A., 1873 - Note sur l'eucalyptus. *Revue des Eaux et Forêts*, 1 : 69-70.
- Brassart L., Pépy É.-A., 2022 - L'acclimatation des arbres nord-américains en France (v. 1730 - v. 1815) : des enjeux scientifiques aux politiques de développement du territoire. *Dix-Huitième siècle*, 54 : 349-476.
- Bret P., Donato M. P., Osborne M. A., Regourd Fr., Spary E. C., 2019 - Science et empire. *Annales historiques de la Révolution française*, 396 : 121-146.
- Broilliard Ch., 1881 - *Le traitement des bois en France, à l'usage des particuliers*. Paris, Berger-Levrault, 470 p.
- Buffault Pierre, « Acclimatation de divers végétaux dans les dunes du Médoc », *Revue des Eaux et Forêt*, 1897, pp. 65-76.
- Bungener P., Ratcliff M. J., 1997 - L'Histoire abrégée des poissons du Lac Léman de Louis Jurine entre pratiques populaires et culture scientifique. In *Louis Jurine (1751-1819) Chirurgien et naturaliste*, R. Sigrist, V. Barras et M. J. Ratcliff (dir.), Genève, Droz, 237-252.
- (Comte de) Buffon G.-L. L., 1778 - *Histoire naturelle des oiseaux*. Paris, Imprimerie Royale, tome 4, 618 p.
- (Comte de) Buffon G.-L. L., 1780 - *Les époques de la Nature*. Paris, imprimerie royale, tome 2, 264 p.
- Delamare L.-G., 1827 - *Historique de la création d'une richesse millionnaire par la culture des pins ou application du traité-pratique de cette culture*. Paris, chez Madame Huzard, 308 p.
- Dralet E. Fr. 1824 - *Traité du hêtre et de son aménagement comparé à celui du chêne et des arbres résineux*. Toulouse, Imprimerie Douladoure, 156 p.
- Durand R., 1984 - *L'arboretum national des Barres*. Chatillon-Coligny, 69 p.
- Féraud J.-Fr., 1787 - *Dictionnaire critique de la langue française*. Marseille, Chez Jean Mossy, tome 1, 840 p.
- Fornasorio J., West-Sooby J., 2016 - Voyages et déplacements des savoirs. Les expéditions de Nicolas Baudin entre Révolution et Empire. *Annales historiques de la Révolution française*, 385 : 23-46.
- Fortier L., 1871 - Étude sur l'administration forestière. *Revue des Eaux et Forêts*, 10 : 122-130.
- Frezard A., 1862 - Le pin d'Autriche. *Revue des Eaux et Forêts*, 3 : 70-74.
- Gubler A., 1862 - *Préface d'une réforme des espèces fondée sur le principe de la variabilité restreinte des types organiques en rapport avec leur faculté d'adaptation aux milieux*. Paris, L. Martinet, 48 p.
- Guinier E., 1901 - Essences exotiques. *Revue des Eaux et Forêts*, 12 : 273-287.
- Hartig G. L., 1805 - *Instruction sur la culture du bois à l'usage des particuliers*. Traduction par J.J. Baudrillard, Paris, imprimerie de C. F. Patris, 173 p.

- (d') Haussez baron, 1844 - Sur l'acacia et l'utilité qu'on peut en tirer. *Annales forestières et métallurgiques*, 433-435.
- Henry E., 1896 - Le chêne rouge en France. *Revue des Eaux et forêts*, 145-155.
- Hickel R., 1903 - *Essais d'introduction d'essences exotiques dans les forêts de Prusse et d'Autriche*. Nancy, Berger-Levrault, 80 p.
- Hickel R., 1914 - Les races du pin sylvestre. *Revue des Eaux et Forêts*, 1 : 49-56.
- Hickel R., 1922 - Du choix des semences en sylviculture. *Revue des Eaux et Forêts*, 11 : 356-369.
- Huffel G., 1905 - Les travaux de la Station de recherches forestières suisse. *Revue des Eaux et Forêts*, 12 : 737-742.
- Jolyet A., 1896 - Essais d'acclimatation en Allemagne. *Revue des Eaux et Forêts*, 10 : 412-414.
- Jolyet A., 1901 - *Introduction dans les cultures forestières d'espèces étrangères à la région. Extrait du Compte rendu du congrès des sociétés savantes de 1901*. Paris, Imprimerie nationale, 11 p.
- Jolyet A., 1916 - *Traité pratique de sylviculture*. Paris, librairie J. B. Baillière et fils, 724 p.
- Laissus Y., 1981 - Les voyageurs naturalistes du Jardin du roi et du Muséum d'histoire naturelle : essai de portrait-robot. *Revue d'histoire des sciences*, 3-4 : 259-317.
- Laribi Gh., Hadjadi S., 2014 - Le jardin d'essai du Hamma : histoire d'un jardin colonial. In *Histoire de l'Algérie à la période coloniale*, Abderrahmane Bouchène et al. (dir.), Paris, La Découverte, coll. « Poche / Essais », 120-123.
- Leclerc O., 1827 - préface de l'ouvrage d'André Thouiin, *Cours de culture et de naturalisation des végétaux*. Paris, Huzard, tome 1, 523 p.
- Lorentz B., 1855 - *Cours élémentaire de culture des bois*. Nancy, troisième édition, Imprimerie Grimblot et veuve Raybois, 653 p.
- Michaux Fr. A., 1808 - Extraits du *Mémoire sur la naturalisation des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale*. *Annales forestières*, 6 : 277-283.
- Pardé L., 1910 - Les arbres dans la région de Bordeaux. *Revue des Eaux et forêts*, 7 : 385-394.
- Pardé L., 1917 - Enseignements forestiers de la guerre. *Revue des Eaux et Forêts*, 2 : 44-46.
- Pardé L., 1921 - Les principales essences exotiques dans l'arboretum national des Barres de 1900 à 1920. *Revue des Eaux et Forêts*, 5 : 134-138.
- Pardé L., 1935 - L'arboretum de Cardeilhac. *Revue des Eaux et Forêts*, 7 : 308-314.
- Puyo J.-Y., 1996 - *Aménagement forestier et enjeux scientifiques en France, de 1820 à 1940*. Thèse doctorale de géographie, Vincent Berdoulay (dir.), Université de Pau et des Pays de l'Adour, 601 p.
- Puyo J.-Y., 1999 - Expérimentation des essences forestières exotiques, en France, de 1820 à 1914. In *Le Jardin : entre science et représentation*, J.-L. Fischer (dir.), Paris, Éditions du CTHS, 239-253.
- Puyo J.-Y., 2000 - La science forestière vue par les géographes français, ou la confrontation de deux sciences diagonales (1870-1914). *Annales de Géographie*, 609-610 : 617-634.
- Puyo J.-Y., 2004 - Les conséquences de la Première Guerre mondiale sur les forêts et les forestiers français. *Revue Forestière Française*, 6 : 573-584.
- Puyo J.-Y., 2005 - La circulation des conceptions forestières entre la France et l'Allemagne au XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles. In *Où en est la géographie historique ?*, Ph. Boulanger et J.-R. Trochet (dir.), Paris, L'Harmattan, coll. *Géographie et Cultures*, 275-290.
- Puyo J.-Y., 2018 - « Paysage urbain et héritage colonial : le cas de l'arrondissement n°1 d'Hô Chi Minh-Ville », in *Paisajes y historia*, Martínez de Pisón E., Ortega Cantero N. (eds.), Madrid, UAM ediciones, 281-306.
- (Abbé) Raynal, 1785 - *Essai sur l'administration de Saint-Domingue*. Éditeur non mentionné, 254 p.
- Regourd Fr., 1999 - Maîtriser la nature : un enjeu colonial. Botanique et agronomie en Guyane et aux Antilles (XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles). *Revue française d'histoire d'outre-mer*, 322-323 : 39-63.
- Regourd Fr., 2008 - Capitale savante, capitale coloniale : sciences et savoirs coloniaux à Paris aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles. *Revue d'Histoire moderne et contemporaine*, 55 : 121-151.

- Synowiecki J., 2022 - La serre, le naturaliste et le climat : conservation des plantes et politique de la nature au jardin du roi (1714-1789). *Dix-Huitième siècle*, 54 : 303-314.
- Vassort J., 2020 - *Les jardins de France, une histoire du Moyen Age à nos jours*, Paris, Perrin, 384 p.
- (de) Vilmorin L., 1900 - Essais d'arbres exotiques dans la forêt d'Eberswalde. *Revue des Eaux et Forêts*, 1 : 33-42.
- Viney R., 1958 - Les débuts de la presse forestière périodique. *Revue Forestière Française* 5 : 347-351.
- Volle M., 2022 - Défricher, féconder, acclimater – enjeux idéologiques du discours sur la nature américaine dans les textes viatiques face au sort qui menace la France de stérilité. *Société française d'études du Dix-Huitième Siècle* 54 : 333-347.
- Ysabeau Al., 1854 - Des conifères exotiques au point de vue du reboisement. *Annales forestières et métallurgiques* 9 : 366-369.

## TRANSCRIPTIONS DES QUESTIONS-REponses

**Serge Muller** : Merci pour cette présentation et cet enthousiasme aussi, qui nous montrent encore l'importance des aspects historiques. La forêt que nous avons actuellement est le résultat de la sylviculture, des plantations qu'il y a eu au cours des décennies et des siècles passés. C'est tout cet héritage que nous avons actuellement, dont il est important de connaître les tenants et les aboutissants, comment on en est arrivé là. Ça complète aussi les exposés qu'on a eu ce matin sur les archives, qui sont aussi une source de documentation, peut-être parfois plus riches que celles qu'on peut avoir dans les publications forestières.

**Jean-Yves Puyo** : Il y a des choses. On parlait du temps passé à la table ronde. Dans la revue des Eaux et Forêts on va vous parler du grand froid de 1879-1880 avec 70 000 ha de pin maritime qui gèlent en Sologne, on va parler de la sécheresse en 1911 qui va tuer tous les peuplements de mélèze d'Europe en Suisse, etc. On trouve vraiment aussi des choses dans les revues professionnelles de l'époque, et dans les archives aussi bien sûr.

**Un membre de la SBF** : je voudrais simplement dire qu'en forêt de Fontainebleau il y a un dénommé Larminat qui s'est cassé la tête à greffer des pins Laricio sur des pins sylvestre à partir de 1820 et jusque 1850-1860, et il a donc greffé 140 000 pins à cette époque-là. C'était dans l'espoir de transformer la forêt de pins sylvestre de Fontainebleau en forêt de pins Laricio, qui serait devenue bien plus belle du fait de leur forme et pour leur qualité industrielle possible. Le résultat aujourd'hui c'est qu'il reste 350 pins greffés très beaux, mais finalement Larminat s'est complètement trompé, il n'y a pas eu de renouvellement du pin. Voilà, c'était pour vous dire qu'il existait des contre-exemples aux espèces envahissantes et que dans certains cas on a des échecs flagrants.

**Jean-Daniel Bontemps (IGN)** : Pour expliquer l'inertie du corps forestier, finalement vous mentionnez deux causes. Il y a la question d'une forme d'idéologie dans des processus de régénération naturelle, et celle du défaut de finances, qui est bien réel à partir de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Pour aller un peu plus loin, que pensez-vous de ces deux facteurs ? Est-ce qu'ils sont indépendants ou est-ce qu'il y a une chance que l'un ait conditionné l'autre ?

**Jean-Yves Puyo** : Non, ils auraient vraiment voulu avoir plus de financement, pas spécialement pour expérimenter des exotiques, mais pour lancer des travaux de comparaison sur les provenances françaises, etc. mais il n'y avait vraiment pas de financement. Ils ont vraiment bricolé. Il y avait des choses dans la forêt de la Haye, par exemple, mais vraiment c'était très modeste et ce n'était pas le conditionnement philosophique. Surtout, à partir de 1880, la préférence pour les vieux enseignements de Lorentz et Parade va s'estomper. Au contraire on va avoir sur 20 ans une passion pour les

peuplements mélangés, les peuplements irréguliers, la redécouverte de la futaie jardinée qu'on ne saura pas aménager à l'époque, la norme de 1883 étant déficiente. Donc non, on peut dire qu'il y a eu une volonté de quelques enseignants de l'école de Nancy de lancer l'expérimentation, ils le demandent, ils l'expriment dans la presse, ils demandent des moyens financiers, mais on ne leur en donne pas.

**Anonyme (forestier)**

Je voudrais vous rassurer, je suis forestier, on ne veut pas mettre des exotiques partout en forêt. Aujourd'hui, les forestiers privilégient la régénération naturelle quand ils le peuvent, quand le climat le permet, que l'espèce est en station. Là où ça se complique, c'est quand l'espèce n'est plus dans des bonnes conditions pour pousser et donc là on regarde la plantation, qui peut être en mélange avec la régénération naturelle, pour permettre de jouer le double impact, génétique avec la régénération naturelle si ça marche et nouvelles espèces pour pas mettre tous ses œufs dans le même panier. On a parlé tout à l'heure de migration assistée, qui est une solution intéressante également et en quatrième et dernier point, il y a les exotiques, mais les exotiques, comme on vous a dit, on est là pour les tester : aujourd'hui on n'est pas là pour les mettre partout.