



Objectifs pédagogiques

Le site *L'inventaire du monde. Les herbiers anciens de l'Institut* et son film introductif ont été conçus pour une **exploitation interdisciplinaire** en classe de **Seconde générale et technologique**, en correspondance avec les programmes du Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. Les professeurs de SVT, d'histoire, d'arts plastiques et d'histoire des arts peuvent s'associer pour utiliser conjointement le dossier.

La ressource fournit deux cas d'étude pour **l'histoire des sciences aux XVII^e et XVIII^e siècles**, plus particulièrement la botanique, autour des voyages naturalistes de **Charles Plumier (1646-1703)** et **Carl von Linné (1707-1778)**. Elle invite à **croiser les approches** d'histoire politique, économique, scientifique et sociale autour des ces deux cas ; ainsi qu'à être attentif aux **acteurs**, leurs motivations plurielles et leurs relations.

Situation dans le programme : le travail peut être effectué à l'issue du thème 2, après avoir abordé **l'ouverture atlantique** et initié les élèves aux notions de **mondialisation** des échanges, **d'empire** et de société **coloniale**, de rivalités autour des **ressources naturelles** et de leur **consommation** en Europe. Il fera écho, s'il est abordé dans le thème 3, à l'étude de la dimension institutionnelle, économique et scientifique de **l'affirmation de l'État** royal sous Louis XIV ; et dans le thème 4, à l'essor de **l'esprit scientifique** dans l'Europe des Lumières et aux grandes **expéditions scientifiques** de ce siècle.

À noter : l'exploitation du site par le professeur de SVT, autour de la biodiversité et de son érosion actuelle, présente des liens étroits avec le thème 1 du programme de **géographie** pour la classe de Seconde. Ce dernier aborde en effet les notions de **fragilité des milieux** et d'atteinte à l'environnement, notamment dans les milieux **arctiques** et alpins ainsi que dans les **outre-mers** français, et pourra être illustré par l'étude des plantes de **Laponie** récoltées par Linné et celles des **Antilles** dessinées par Plumier.

Travail des élèves : démarche et supports

Le visionnage du film introductif est un préalable, il permet d'ouvrir les questionnements. Il présente un aperçu de l'histoire longue de la botanique et des voyages scientifiques. L'activité 1 est introductive et comparative, pour toute la classe. Les activités 2 et 3 sont plus approfondies et portent sur l'un des deux cas ; les élèves peuvent choisir de réaliser l'une ou l'autre.

Activité 1. Charles Plumier et Carl von Linné, deux botanistes en contexte

Citez pour chacun son pays de naissance ainsi que les pays dans lesquels il a étudié et a voyagé. *Plumier* : France et Italie, Antilles françaises, projet Pérou, XVII^e siècle (1646-1703). *Linné* : Suède, Hollande (doctorat en médecine), Europe, XVIII^e siècle (1707-1778).

Caractérisez son rôle dans l'histoire de la botanique : a-t-il surtout fait connaître de nouvelles espèces ou a-t-il également fait considérablement progresser la théorie botanique ? *Plumier* : dessine et décrit de nouvelles espèces végétales et animales des



La fiche élève « Histoire » est à télécharger sur le site en complément de ce guide du professeur.



Cet exercice peut être réalisé en classe oralement, ou à la maison en amont de la séance.

Antilles. Son apport à la théorie est réel mais de rang secondaire. Linné : découvre des espèces nouvelles en Laponie mais c'est surtout son apport théorique qui est fondamental (nomenclature binominale, classification de toutes les espèces connues en son temps).

Montrez que chacun d'eux a reçu un soutien important de l'autorité royale. *Plumier : voyage sur ordre du roi ; reçoit le titre de botaniste du roi et une pension. Linné : premier président de l'Académie royale des sciences ; anobli par le roi en 1762, grande envergure scientifique et institutionnelle.*

Analysez les points communs et les différences entre ces deux botanistes. *Ces deux botanistes relèvent de réseaux scientifiques d'échelle européenne voire mondialisés (territoires coloniaux) ; ils sont tous deux soutenus par l'autorité royale de leur pays ; toutefois ils ne sont pas contemporains, ils ne jouent pas le même rôle dans l'histoire de la botanique et n'obtiennent pas la même reconnaissance institutionnelle.*

Activité 2. Charles Plumier, un moine botaniste en terre coloniale au temps de Louis XIV

A. La collecte naturaliste de Charles Plumier

Montrez que l'inventaire naturaliste confié au père Plumier ne possède pas seulement un but scientifique (utilisez l'ensemble du texte de présentation de Plumier et de ses voyages, ainsi que le premier document, « Un voyage sur ordre du roi »). *Éléments à relever dans le texte de présentation : « dessiner et répertorier la flore et la faune des îles » ; « inventorier les richesses naturelles des îles françaises » ; « repérer des ressources naturelles exploitables ». Document 1 : « y faire la recherche de tout ce que la Nature y produit de plus rare et de plus curieux ». Il y a donc un but économique en plus de l'objectif scientifique.*

Classez, parmi les espèces nouvelles dessinées par Plumier, celles qui sont proches de plantes exploitées en Europe pour un usage alimentaire ou ornemental (ces espèces sont présentées dans la « galerie végétale »). *Charles Plumier dessine des espèces nouvelles de plantes récemment découvertes en Amérique par les Européens. Parmi celles-ci, certaines ont un usage alimentaire, comme... l'ananas et la vanille..., et d'autres un usage ornemental, comme... l'orchidée, le bégonia et la passiflore.*

B. Les réseaux du père Plumier

Montrez qu'à l'époque de ses voyages aux Antilles, le père Plumier appartient à la fois à un réseau religieux, à un milieu scientifique et à un système de pouvoir politique et colonial (utilisez le texte de présentation et le document « Un voyage sur ordre du roi »). *À l'époque de ses voyages aux Antilles, le père Plumier appartient à la fois à un réseau religieux (l'ordre des Minimes), à un milieu scientifique (les savants qu'il fréquente comme Boccone, Tournefort, Surian ; son invention de la dédicace botanique ; liens avec le Jardin du roi et l'Académie des sciences) et à un système de pouvoir politique et colonial (missionné par la Couronne par l'intermédiaire de Fagon et Bégon ; ses rencontres aux Antilles avec les « engagés », les cultivateurs, les boucaniers).*

C. Un éditeur pour des milliers de dessins

À partir du texte de présentation et des documents « Un voyage sur ordre du roi » et « Collecter, rapporter, publier », répondez aux questions suivantes :

→ **Qui finance l'édition, en 1693, d'une partie des dessins de Charles Plumier ? Quel est le titre de l'ouvrage ?** *Le roi accorde à Plumier l'édition d'un premier ouvrage après son premier voyage : Description des plantes de l'Amérique, 1693, sous les presses de l'Imprimerie royale (voir la légende du 1er document). « aux frais du Roy » (doc. 2).*

→ **Le reste de ses dessins botaniques a-t-il ensuite été entièrement édité? Pourquoi?** Plumier édite ensuite d'autres ouvrages, l'un en 1703 et l'autre posthume en 1704, mais parmi les milliers de dessins qu'il laisse une grande partie est restée largement inédite (texte de présentation). Le document 2 indique que Plumier avait de quoi publier au moins dix volumes sur les plantes des Antilles et deux sur les animaux; que l'imprimerie royale ne s'en charge plus (1698, date du voyage de Lister) et que les libraires (libraires-imprimeurs) parisiens ne s'en chargent pas. Hypothèse : éditions très coûteuses.

Activité 3. Linné en Laponie, un étudiant prometteur au service de la science... et de l'économie?

A. La Laponie, terre nouvelle pour les sciences et l'économie

Lisez la seconde partie du texte de présentation : « Le voyage en Laponie et l'essor des sciences Suède », puis :

Expliquez l'intérêt que présente la Laponie pour la Couronne de Suède au début du XVIII^e siècle. *Territoire inexploré, mystérieux, avec une image positive, recelant potentiellement des richesses naturelles. Et la Suède ne possède aucune colonie lointaine.*

Montrez qu'en Suède, à l'époque des Lumières, la recherche scientifique n'est pas dissociée du développement technique et économique. *Perspective utilitariste. Les Académies financent des projets qui ont une visée à la fois scientifiques et économiques.*

B. L'inventaire lapon du jeune Linné

Lisez les extraits du carnet de voyage tenu par Linné en Laponie. Ce sont les documents au bas de la page présentant le botaniste (« Le départ » et « En Laponie »), ainsi que ceux accompagnant, dans la galerie végétale, la renoncule des glaciers (« Linné et les plantes de haute montagne ») et le sceptre de Charles (« Carl von Linné et le Sceptre de Charles »); puis :

Montrez que Linné s'intéresse, en Laponie, aux végétaux mais également aux minéraux et aux animaux. Il les inventorie selon la méthode scientifique mais également sous l'angle économique.

« Les trois royaumes de la Nature » :

→ **végétaux** : papier broché pour mettre les plantes dans son sac ; liste en détail les végétaux qu'il rencontre

→ **minéraux** : observe l'argile, le minerai de fer, l'ocre...

→ **animaux** : cours d'ornithologie dans son sac

→ **méthode scientifique** : microscope et cours de botanique dans son sac, noms latins de espèces végétales

→ **angle économique** : les pins vus comme bois de charpente ou d'artisanat ; réserves d'eau potable des Lapons



Retrouvez *L'inventaire du monde. Les herbiers anciens de l'Institut* sur herbiers.institutdefrance.fr



ACADÉMIE
DES SCIENCES
INSTITUT DE FRANCE



ACADÉMIE
DES BEAUX-ARTS
INSTITUT DE FRANCE

