

2nd Cahier du Conseil national des parcs et jardins

Le voyage des plantes :

Les jardins acteurs culturels de la biodiversité



Journée d'étude organisée dans le cadre
des *Rendez-vous aux jardins 2008*
par la Direction de l'architecture et du patrimoine
et le Conseil national des parcs et jardins

SOMMAIRE

Introduction de la journée d'étude	p. 3
Daniel Boulens, directeur des espaces verts de la ville de Lyon, président de la journée d'étude	
De quelles plantes parlons-nous : de l'exotisme dans nos jardins	p. 4
Yves Marie Allain, ingénieur horticole et paysagiste DPLG, membre de l'inspection générale de l'environnement	
Les grandes expéditions botaniques du XVII^e au XIX^e siècle et le transport des plantes	p. 9
Alain Durnerin, ingénieur en chef du génie rural et des eaux et forêts, ingénieur horticole et ingénieur d'agronomie	
Le voyage des plantes vivantes avec les navigateurs portugais	p. 17
Cristina Castel Branco, docteur, professeur, architecte-paysagiste	
Botanique et voyage des plantes : le rôle du Jardin des Plantes de Montpellier dans la connaissance et la diffusion de quelques exotiques	p. 20
François Michaud, responsable du Pôle Patrimoine Historique de l'Université Montpellier 1	
L'histoire des cucurbitacées en Europe, ou comment démêler l'écheveau des noms, des espèces et des cultivars	p. 26
Michel Chauvet, ethnobotaniste, INRA, chargé de mission «Diffusion de la culture scientifique et technique», Agropolis-International, Montpellier	
La Convention de Washington	p. 33
Sylvie Guillaume, chef du bureau des échanges internationaux d'espèces menacées, direction de la nature et des paysages, ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables	
Des passagers indésirables lors d'échanges de produits végétaux : les agents pathogènes d'arbres	p. 36
Jean Pinon, pathologiste forestier	
Les colporteurs de mondes invisibles	p. 40
Gérard Hauray, artiste essayiste	
Le voyage de proximité	p. 43
Claude Figureau, botaniste, directeur du jardin des plantes de Nantes	
Le voyage des plantes à Dieppe	p. 45
Astrid Verspieren, paysagiste et Alice Schÿler-Mallet, artiste	
Synthèse de la journée d'étude	p. 47
Daniel Boulens, directeur des espaces verts de la ville de Lyon, président de la journée d'étude	

ANNEXES

Coordonnées des services régionaux de la protection des végétaux	p. 49
Bibliographie	p. 51
Programme de la journée d'étude	p. 53
Présentation des intervenants	p. 55

Textes réunis par Marie-Hélène Bénetière, bureau de la conservation du patrimoine immobilier, des jardins et des espaces protégés

Couverture : Le jardin de Vauville à Beaumont Hague (Manche), cl. DRAC Basse-Normandie

Introduction de la journée d'étude

Daniel Boulens, directeur des espaces verts de la ville de Lyon, président de la journée d'étude

Comment illustrer le voyage, le déplacement des plantes, qui par nature, nous semblent solidement ancrées par leurs systèmes racinaires et symbolisent souvent la stabilité au travers du temps ?

Bien sûr, le rôle des explorateurs s'est vite imposé avec leurs cohortes de plantes rapportées de pays lointains et inconnus, navigateurs français, hollandais, portugais, anglais... Notre réflexion est rapidement venue à la question de l'observation de nos jardins. Les végétaux qui composent nos jardins sont-ils indigènes ? Que reste-il si on enlève tous les végétaux « rapportés » ? Comment les plantes ont-elles été diffusées ?

Dans ces apports, ces migrations, que se passe-t-il actuellement ? Quelles sont les législations en vigueur ? Peut-on encore jouer les explorateurs au XXI^e siècle et rapporter des plantes de ses vacances sous les tropiques ? Nous verrons aussi qu'en même temps que le voyage des plantes, leurs parasites se sont invités, en passagers clandestins.

Pour terminer, nous verrons que toutes ces informations qui finalement constituent notre patrimoine, peuvent superbement être utilisées dans des manifestations culturelles dédiées au paysage, comme ce fut le cas à Dieppe, et comme le sera notre prochaine édition nationale de « Rendez Vous aux Jardins », du 30 mai au 1^{er} juin 2008.

Mon rôle aujourd'hui, sera celui de vous emmener en voyage, dans ce « voyage des plantes ». Assis dans votre fauteuil, vous semblez immobiles, et pourtant vous êtes bien en mouvement, dans ce mouvement de la terre sur elle-même et dans le système solaire ...

De la dérive des continents, à nos communications en mégabits et en dixièmes de secondes à l'autre bout de la planète, le temps est finalement empreint d'une grande relativité. Et au cours de ce voyage que nous vous proposons, mon rôle sera en tant que président de séance, de veiller à la gestion du temps, gestion du temps de chaque intervention, et comme un capitaine au long cours de vous amener à destination en gardant le cap.

De quelles plantes parlons-nous : de l'exotisme dans nos jardins

Yves Marie Allain, ingénieur horticole et paysagiste DPLG,
membre de l'inspection générale de l'environnement

Le titre général de cette journée d'étude dans le cadre de la manifestation « Rendez-vous aux jardins 2008 » est : *Le voyage des plantes : les jardins acteurs culturels de la biodiversité* fait naître, de ma part, quelques réflexions d'ordre général. La biodiversité n'est-elle donc que le résultat d'un jeu d'acteurs culturels ? La biodiversité ne se résumerait-elle qu'à une approche culturelle et le jardin deviendrait-il le dernier sanctuaire d'une diversité en diminution constante dans l'espace extérieur au jardin ? Mais en fait de quelle diversité biologique parlons-nous ? Est-ce celle qui emprisonne le vivant et oblige les plantes à cohabiter dans un espace clos régit par des règles culturelles ou celle qui, répondant à des règles complexes d'interactions, échappe au pouvoir de l'homme et le marginalise ?

Le libellé du titre de cette journée est sans doute très révélateur du fossé sémantique qui existe entre les divers acteurs du monde des plantes et de la difficulté du maniement des concepts qui portent sur le vivant et son appréciation. Voilà pourquoi, *a priori*, je me contenterai d'évoquer le thème que les organisateurs de cette journée m'ont assigné : *De quelles plantes parlons-nous : de l'exotisme dans nos jardins*.

Concernant ce titre, je me suis également, posé une série de questions, non sur chacun des termes employés pris séparément (plantes – exotisme – jardin), mais sur la place de chacun de ces mots dans la construction même de la phrase : *De quelles plantes parlons-nous : de l'exotisme dans nos jardins*.

Perplexe, je ne voyais guère comment bâtir un discours à caractère académique, bien construit, exercice un peu rituel pour ce genre d'introduction à une journée thématique, alors j'ai opté pour une forme d'exposé, sans doute décousu, mais dans lequel je souhaite aborder un certain nombre de points, poser des questions, ouvrir la réflexion et laisser honteusement le soin à chacun des intervenants d'y répondre à partir des exemples et sujets qu'ils vont aborder et traiter.

Le monde des plantes et leur dénomination

Bien que l'année du tricentenaire de la naissance de Linné vienne de prendre fin, il n'est pas dans mes intentions de faire un exposé sur l'évolution des nomenclatures scientifiques durant ces derniers siècles et encore moins des taxonomies dont les changements rapides finissent par désorienter beaucoup d'entre nous, mais de placer le nom des plantes dans les deux mondes à partir desquels il est possible d'analyser leurs noms.

La référence, et plus que jamais la seule référence, y compris pour les replantations à caractère historique dans bien des parcs et jardins, c'est la recherche du nom vrai, du nom scientifique indiscutable. La plante n'est vue que comme un objet biologique, un objet neutre à étudier en dehors de tout autre contexte que celui du botaniste.

Or, dans la très grande majorité des cultures, y compris occidentales, l'approche de ce monde des plantes peut s'effectuer, non comme objet biologique intemporel et apatride, mais comme objet culturel, ce qui permet la multiplicité des noms et la diversité des usages. Est-il

vraiment utile de rappeler que dans les jardins, la création est d'abord un acte sensible, un rapport culturel à l'objet avant tout autre forme de considération ?

Mon propos n'est pas d'opposer ces deux approches, l'une rationnelle, l'autre sensible, ni de considérer que l'une l'emporte sur l'autre, mais d'avoir toujours à l'esprit que dans les créations humaines, même les plus insignifiantes, la part du sensible n'est jamais absente.

Quelle analyse faisons-nous d'une plante ? Quel regard portons-nous sur la plante, quel rôle et quelle fonction souhaitons-nous lui donner ?

Le Conseil de l'Europe, il y a une dizaine d'années, dans un petit document de vulgarisation de la convention sur la diversité biologique, classait cette diversité en 4 approches :

- diversité génétique, la plante est plus ou moins unique, d'où la nécessité de conserver des formes, des clones, des variétés qu'ils soient issus de la variabilité naturelle ou du travail de sélection plus ou moins avancé du à l'homme ;

- diversité des espèces, la plante devient la représentante d'une population plus nombreuse, elle possède un nom clairement défini et une place dans un système hiérarchique de classement.

Dans ces deux approches, l'individu prime sur le collectif et les plantes peuvent faire l'objet de collection et de conservation ex situ.

- Troisième approche, la diversité des habitats et des milieux. La plante est un élément d'un système complexe, l'écosystème, avec sa dynamique, ses interactions, la présence des deux mondes vivants, celui végétal et celui animal, chacun de ces éléments constitutifs ayant un rôle, actuellement pas toujours bien connu, ni bien défini.

Dans ces trois classements, la plante est essentiellement un élément des jeux de la biologie, répondant à des modes de vie et de développement qui lui sont propres.

- La quatrième diversité biologique est celle des paysages. Le végétal est analysé comme élément du paysage. Bien que toujours biologique, la plante devient progressivement un objet d'ordre culturel. Elle n'est plus perçue comme un élément uniquement vivant, mais comme un élément constitutif d'un monde plus vaste dans lequel l'homme joue un rôle non négligeable, par sa présence ou sa non présence.

Ces quatre niveaux de la diversité biologique sont rarement définis alors que ces quatre regards sont complémentaires et non antinomiques. Bien des incompréhensions entre les professionnels des plantes naissent de l'absence de placement clair du rôle attendu du végétal dans ce monde complexe alliant biologie et esthétique.

Puisque nous sommes passés d'une approche majoritairement biologique à une approche à dominante culturelle, dans une approche dans laquelle le regard porté par l'homme sur le végétal devient primordial, une autre question apparaît : la plante est-elle par essence ornementale ?

Curieuse question, incongrue peut-être ? Si l'analyse peut se révéler complexe, la réponse de mon point de vue est simple : non un végétal n'est pas, par nature ornemental, il le devient !

En effet, c'est le regard porté par une société qui définit ce qui est digne d'intérêt, digne de figurer ou non dans le jardin, c'est ce regard qui définit le qualificatif à appliquer aux plantes y compris ceux négatifs comme « mauvaises herbes » et je ne parle pas des « plantes envahissantes ou invasives » qui relèvent à la fois de la biologie et de la philosophie, voire parfois de la psychanalyse.

Or le regard évolue et nous n'avons pas ici le temps d'analyser ces évolutions, y compris dans nos sociétés occidentales, évolution avec des végétaux dominants. L'analyse fine des divers arbres, arbustes ou plantes herbacées, employés dans les divers styles des jardins occidentaux

depuis la Renaissance permet de distinguer les dominantes de chaque époque. Sans remonter très loin, que sont devenus les jardins « tout conifère » des années 1960 ? Que sont devenues les plates-bandes de fleurs homogènes avec leurs grands aplats de couleurs vives, presque statufiés qui dominaient la décoration florale de nos jardins publics ?

On évoque les plantes, mais une même démarche d'analyse pourrait être effectuée sur les milieux semi-naturels ou anthropisés. Avons-nous le même regard que nos ancêtres sur les milieux humides, les tourbières, les landes ?

Les associations naturelles ou reconstituées ne sont pas de droit esthétiques ou ornementales. Tous les gestionnaires qui travaillent en gestion différenciée connaissent les difficultés pour faire adopter de nouveaux modes de gestion qui modifient la place relative de l'homme. Ces gestionnaires sont plus souvent confrontés à des réactions et à des jugements favorables ou défavorables liés à des références esthétiques ou sociales (sécurité-propreté...), plutôt qu'écologiques.

Objet biologique-objet culturel, objet culturel-objet biologique, ce va-et-vient permanent avec une dominante de l'une des approches sur l'autre est une autre des explications des incompréhensions et des divergences d'appréciation que les spécialistes du monde végétal ont entre eux sur une même plante ou un même milieu. Mon parcours professionnel m'a montré à quel point était grande la fragmentation des approches entre les diverses professions travaillant sur et avec le végétal. Sous les mêmes mots, des réalités différentes entre les botanistes, les écologues, les horticulteurs, les paysagistes...

Devant la complexité croissante du monde végétal et pour différencier les plantes, une série d'adjectifs est venue les caractériser par rapport à :

leur origine : indigène, exogène, exotique...pour ne citer que les qualificatifs les plus communs ;

leur degré de fusion pour celle qui « n'est pas d'ici », introduite, acclimatée, naturalisée.

Exotique et exotisme

Nous abordons le second mot introduit dans le titre de cette introduction, le mot exotique et son dérivé exotisme avec comme corollaire immédiat, dans le monde végétal, l'exotisme est-il le fait des plantes exotiques ? C'est sans doute une vraie question, encore faudrait-il essayer de donner la signification de ces deux termes : exotique – exotisme.

La définition donnée pour le mot exotique par l'Encyclopédie Robert est : « Ce qui n'est pas naturel, ou n'appartient pas à nos climats, à nos civilisations de l'Occident ». Exotique est donc avant tout une notion spatiale en prenant comme point de vue, pour nous Européens, l'Occident.

Mais qui fut le premier à employer ce mot et dans quel sens ? Il semble que ce soit Rabelais (IV-II) qui en 1548 va le créer et l'employer : « ... divers animaux, poissons, oiseaux et autres marchandises exotiques et pérégrines (étrangères), qui étaient en l'allée du môle et par les halles du port. Car c'était le troisième jour des grandes et solennelles foires du lieu, auxquelles annuellement venaient tous les plus riches et fameux marchands d'Afrique et d'Asie ».

Ce terme d'exotique est directement dérivé du mot grec *exotikos* ou latin *exoticus*, dont le radical *exo* signifie, en dehors.

Au XVIII^e siècle, le *Dictionnaire de Trévoux* indique qu'une « plante exotique est une plante étrangère, telle que celles qu'on apporte de l'Amérique, des Indes Orientales et qui ne croissent pas en Europe. Les plantes naturelles sont dites indigènes ».

Un végétal est donc exotique, car il est originaire d'une autre région géographique que celle dont on parle, le centre du monde étant encore l'Europe. Par extension, la plante est indigène dans son aire géographique d'origine, exotique lorsqu'elle est implantée dans une autre région. Nous parlons d'aire géographique et non d'aires bio-géographiques telle qu'elles sont, par exemple, définies dans la directive européenne *Natura 2000*.

A ce niveau de la réflexion, il est nécessaire d'introduire une autre notion, celle du temps. En effet jusqu'à présent, seule les notions géographiques, donc statiques, ont été retenues. Quelle référence temporelle prenons nous en compte : quelle unité de temps prendre en compte ? Est-elle géologique, préhistorique, historique ?

Avec l'unité de temps géologique, certains végétaux considérés comme exotiques, ne le sont plus. En effet, certains genres ont eu un comportement régressif permanent. L'analyse des flores montre que certains végétaux eurent des aires de répartition, y compris sur des continents dont ils ont disparu, fort différente de celles actuelles. Deux exemples, celui du ginkgo, présent sur les terres émergées de l'aire secondaire, y compris sur la côte est américaine où des fossiles ont été retrouvés, les séquoias dont on a identifié de nombreux pollens dans les tourbes de l'Allemagne du nord. Ainsi d'exotiques, ces plantes ne seraient-elles pas en réalité indigènes ? Le phénomène inverse est également vrai. Si on prend le genre *Acer*, les érables, il y a 120 millions d'années, ce genre n'existait qu'en Chine, avant de migrer dans tout l'hémisphère nord, vers 60 millions d'années pour donner les 120 à 150 espèces répertoriées par les botanistes.

Plus proche de nous, les régressions-progressions des flores au moment des périodes glaciaires et interglaciaires montrent toute l'ambiguïté de définition d'une origine, de vouloir la stabiliser et de ne pas tenir compte des déplacements des plantes.

Une analyse similaire de dispersion des végétaux pourrait être effectuée aux périodes préhistoriques avec la dispersion à travers les continents de diverses plantes souvent alimentaires (canne à sucre, arbres fruitiers, châtaignier, olivier...).

Exotique, notion relative lorsque, pour les plantes, des possibilités de passage et d'échanges existent et que pour des raisons diverses, elles migrent. A titre d'exemple, la grande berce du Caucase est en France parce que des graines furent introduites volontairement par des marchands grainiers, mais on constate depuis plusieurs décennies une avancée progressive vers l'ouest de cette plante, qui aurait gagné naturellement les côtes de l'Atlantique, il est vrai, dans quelques décennies ou siècles. C'est pourquoi, et sans entrer dans le vocabulaire complexe traitant des divers cas, le mot d'exogène est souvent retenu plutôt que celui d'exotique.

Dans cette démarche, le mot exotique se trouve réservé aux flores qui ne furent jamais présentes et qui ne peuvent rejoindre l'Europe sans l'aide volontaire ou involontaire de l'homme. Pour nos climats tempérés, toutes les plantes d'Australie, de Nouvelle-Zélande, d'Afrique australe ou d'Amérique du sud en font partie.

Ce survol rapide, pour montrer que le qualificatif à attribuer aux plantes quant à leur origine n'est pas aussi simple que cela paraît. De plus quel qualificatif donner à une plante exotique qui s'est diffusée dans la nature et qui entre dans un écosystème, qui s'est donc naturalisée ? Des débats existent sur le sujet, débats dans lesquels les approches philosophiques ne sont pas exclues, car pourquoi traiter différemment certaine partie du monde vivant et ne pas y inclure le genre humain ?

Après toutes ces questions sur le terme exotique, essayons d'aborder le terme exotisme. Contrairement à celui d'exotique, qualificatif ancien de la langue française, le substantif exotisme apparaît au XIX^e siècle et entre dans le dictionnaire de Littré en 1886.

Une citation du Journal d'André Gide de 1935 montre bien que l'exotisme appartient au monde moral, comme le dit Victor Segalen dans son *Essai sur l'exotisme* et non au monde physique : « Ce qui fait le charme et l'attrait de l'Ailleurs, de ce que nous appelons exotisme, ce

n'est point tant que la nature y soit plus belle, mais que tout nous y paraît neuf, nous surprend et se présente à notre œil dans une sorte de virginité ».

L'exotisme des plantes est comme leur caractère ornemental, le résultat du regard que l'on porte sur elles et la manière dont l'homme les associe pour donner un caractère visuel nouveau car, selon Victor Segalen, dans *Essai sur l'exotisme*, « l'exotisme de la nature : ne peut exister que si on la sent différente de soi ». Il faudrait également approfondir la réflexion de Segalen dans ce rapport de l'homme à la nature, mais le temps manque, alors je vous laisse face à ses écrits : « Or le sentiment de la nature n'exista qu'au moment où l'homme sut la concevoir différente de lui. Longtemps il l'anima de son propre souffle. Il lui prêta ses passions et ses gestes. Le sens de la nature non anthropomorphisée, de la nature aveugle, éternelle et géante, de la nature non pas sur-humaine, mais ex-humaine et d'où procède toute l'humanité ce sens exotique de la nature n'apparut qu'avec la connaissance de ses forces et de ses lois, si distantes des forces et des lois humaines que l'homme éperdu courut à l'autre bout du monde et reconnut deux mondes : le monde physique, le monde moral ».

Après ce très rapide survol qu'en est-il du voyage des plantes aujourd'hui ? Avec le XX^e siècle, s'est terminé un cycle, celui né au XVI^e siècle, celui de la toute puissance de l'homme sur la nature et le monde végétal, celui de réunir en un même jardin toute la diversité végétale dispersée à travers les terres émergées au moment où l'homme fut chassé du Paradis terrestre, selon Linné.

La liberté de dispersion s'est progressivement réduite, dès les années 1920 avec les règlements phytosanitaires, puis par des conventions internationales de plus en plus contraignantes. Celle sur la restriction de la liberté du commerce des plantes, la convention de Washington ou Cites n'est sans doute pas la plus importante pour l'avenir. Une convention comme celle sur la diversité biologique implique la responsabilité des États et de chacun d'entre nous, car chaque nation devient responsable de la bonne conservation du patrimoine végétal et animal spontané présent sur son territoire. C'est ainsi que de nouveaux concepts ont vu le jour et la libre circulation des végétaux ne sera plus de mise dans les décennies à venir. De façon un peu osée, la mondialisation du monde végétal est derrière nous et la liberté des échanges pourrait rapidement faire partie du passé.

Je ne voudrais pas terminer sur une note pessimiste, mais revenir au rêve et à l'aventure, à la fois humaine et végétale, qui permet d'avoir cette diversité du monde des plantes à laquelle nous sommes attachés pour de multiples raisons d'ordre pratique et esthétique. Rappelons que dans nos jardins, 70 à 85% des plantes utilisées ont une origine exogène ou exotique !

Pour introduire les communications qui viennent, j'emprunterai à Michel Foucault, ces quelques phrases qu'il prononça lors d'une conférence à Paris le 14 mars 1967 : « [...] le bateau, c'est un morceau flottant d'espace, un lieu sans lieu, qui vit par lui-même, qui est fermé sur soi et qui est livré en même temps à l'infini de la mer et qui, de port en port, de bordée en bordée, de maison close en maison close, va jusqu'aux colonies chercher ce qu'elles recèlent de plus précieux en leurs jardins ; vous comprendrez pourquoi le bateau a été pour notre civilisation depuis le XVI^e siècle jusqu'à nos jours, à la fois, non seulement bien sûr le plus grand instrument de développement économique, mais la plus grande réserve d'imagination. [...] Dans les civilisations sans bateau, les rêves se tarissent, l'espionnage y remplace l'aventure et la police, les corsaires ».

Les grandes expéditions botaniques du XVII^e au XIX^e siècle et le transport des plantes

Alain Durnerin, ingénieur en chef du génie rural et des eaux et forêts,
ingénieur horticole et ingénieur d'agronomie

Les « curieux de fleurs » et les voyageurs au XVII^e siècle

Dans la première moitié du XVII^e siècle apparaît dans la plupart des pays d'Europe, un engouement extraordinaire pour les « Curiosités de la Nature ».

Les lieux de la connaissance des plantes que sont les jardins botaniques accueillent des végétaux rares : le plan de 1611 du jardin botanique de Leyde en Hollande montre un carré de fleurs entouré d'une palissade et celui de 1636 du Jardin des Plantes de Paris, un jardin à tulipes isolé par de hauts murs.

De leur description à leur éventuelle introduction et mise en culture, ces végétaux rares et exotiques mobilisent bien des acteurs.

Le personnage le plus extraordinaire est Nicolas Claude Fabri de Peiresc (1580-1637), Conseiller au Parlement d'Aix en Provence, savant à l'esprit universel ayant découvert la nébuleuse d'Orion, s'intéressant à tout, y compris aux plantes. Il rencontre les botanistes Ulysse Aldrovandi à Bologne, Mathias de Lobel à Londres, Charles de l'Écluse à Leyde, Jean et Vespasien Robin à Paris et possède divers catalogues de collections de plantes dont *l'Hortus Eystettensis* (1613) de Besler apothicaire du prince-évêque d'Eichstätt près de Nuremberg.

Dans son immense correspondance (40 000 pages), en partie conservée à la bibliothèque Inguimbertaine de Carpentras, quelques lettres concernent les plantes.

Celle de juin 1630 adressée par Peiresc à son frère M. de Valavez lui donne pour instructions de rapporter de Paris *quantité de tulipes variées*, avec la recommandation suivante : « Pressez le jardinier de M. Robin dont il n'y a plus moyen de se passer ».

Fabri de Peiresc finance deux voyages vers l'Égypte et le Moyen-Orient. Il y envoie de 1625 à 1630, puis de 1631 à 1634 un religieux, le Père Théophile Minuti (1592-1662), Minime au couvent d'Aix en Provence, très savant en langues orientales, et lui adresse des instructions. Il doit « s'enquérir des plantes d'Inde que les Mores de Barbarie appellent baobab, du dragonnier, du figuier d'Adam, de la noix de coco, des bulbes, oignons et belles fleurs d'Inde, de la tubéreuse, de la canne de sucre, des batatas, du cèdre du Liban ».

Au cours du second voyage, le religieux fait parvenir à Peiresc le papyrus d'Égypte que le savant met en culture dans son jardin de Belgentier près de Toulon, et des bulbes de tubéreuse, plante très rare à cette époque.

L'évènement est relaté par le botaniste Charles Plumier, à l'article *Pereskia*, [Groseille des Barbades, famille des cactaceae] qu'il dédie à Peiresc dans sa publication *Nova plantarum americana genera* parue en 1703. Il y rend hommage à Théophile Minuti qui le premier a apporté à Belgentier, le « *Hyacinthus Indicus odoratissimus, tuberosa radice, (vulgo tubéreuse)...* », ou jacinthe d'Inde très odorante à racine tubéreuse.

Dans le *Dictionnaire de Trévoux*, dictionnaire des Jésuites paru à partir de 1704, à l'article « jacinthe », le *curieux de fleurs* Pierre Morin connu pour son jardin, fait observer que Théophile Minuti est allé chercher « jusqu'en Perse, une plante qui croît dans nos Iles d'Amérique ». En fait, la tubéreuse, dénommée par Linné *Polyanthes tuberosa* de la famille des Agavaceae aurait

été importée du Mexique dès la fin du XVI^e siècle, vraisemblablement par l'Espagne : Vespasien Robin en avait offert un exemplaire à Peiresc en 1626.

Les intérêts commerciaux des nations européennes et tout particulièrement des Pays-Bas et de l'Angleterre se traduisent par la création de compagnies maritimes, en 1600, l'East India Company (EIC) et la Veereinigde Ostindische Companie (VOC) en 1602. Cette dernière en 1651, s'installe à la baie de la Table à proximité du Cap de Bonne Espérance. A la ville du Cap, dans le jardin botanique de la Compagnie, on peut encore voir, protégé par une barrière, un grand vieillard soutenu de béquilles : un poirier planté en 1659. Amsterdam, siège de la VOC se dote d'un jardin botanique accueillant les plantes exotiques confiées à Jan puis Caspar Commelin.

Sous le règne de Louis XIV, sont organisées diverses expéditions où se mêlent intérêts scientifique, économique et botanique. C'est ainsi qu'en 1688, le secrétaire d'État à la Marine, Seignelay (fils de Colbert) s'adresse à Michel Bégon (Blois 1638-Rochefort 1710), intendant des galères à Marseille, ancien intendant de Saint-Domingue de 1682 à 1685 et futur intendant de Rochefort pour qu'il organise une expédition vers les Antilles pour mieux en connaître les richesses naturelles. Michel Bégon confie la tâche à un médecin *chymiste* de Marseille, Donat Surian, lequel s'adjoint Charles Plumier, de l'Ordre des Minimes pour l'accompagner. Charles Plumier (Marseille 1646-Cadix 1704) formé aux mathématiques, au dessin et à la botanique, a herborisé dans le midi de la France en compagnie d'un aixois promis à un brillant avenir : Joseph Pitton de Tournefort. Au retour de son premier voyage de 1688 à 1689, Louis XIV octroie à Charles Plumier, le titre de « Botaniste du roi » et le renvoie aux Antilles en 1693 puis de 1695 à 1697.

Il est le premier à créer à partir de noms propres, les noms des genres nouveaux qu'il découvre. *Bauhinia*, *Begonia*, *Bignonia*, *Fuchsia*, *Guidonia*, *Lobelia*, *Magnolia*, *Pereskia*, *Pitonia*, *Rondeletia*, *Suriana*, etc... désignent : Bauhin, Bégon, Bignon, Fuchs, de Lobel, Magnol, Peiresc, Rondelet, Surian, ... Le *guidonia* honore Guy Crescent Fagon, l'« *illustrissimus D. Guido Crescentius Fagon* », et le *Pitonia*, le « *clarissimus D. Josephus Pitton Tournefort, Aquisextiensis, Doctor Medicus Parisiensis...in Horto Regio Botanico Professor...* ».

Joseph Pitton de Tournefort (Aix en Provence en 1656 – Paris 1708), professeur de botanique au Jardin des Plantes en 1683, auteur en 1694 des « *Éléments de botanique ou Méthode pour connaître les plantes* », docteur en médecine à la Faculté de Paris en 1698, reçoit par l'intermédiaire du secrétaire d'état à la Marine, Phélyppeaux de Pontchartrain successeur de Seignelay, l'ordre du roi d'explorer le Levant, ce qu'il fait de 1700 à 1702, accompagné du médecin de l'Électeur de Brandebourg et de Claude Aubriet (1665-1742), peintre de miniatures au Jardin des Plantes. Il rapporte 1356 nouvelles espèces dont l'érable de Crète qu'il introduit en 1702 au Jardin des Plantes de Paris.

Sa *Relation d'un voyage au Levant, fait par ordre du roy* parue en 1717 contient quelques anecdotes notamment sur « un curieux de Paris nommé M. Bachelier [qui] apporta de ce pays-là [le Levant] le premier marronnier d'Inde et les anémones doubles, les tubéreuses, plusieurs belles espèces de hyacinthes, narcisses, lys... »

Le travail de description de Plumier est utilisé par Linné lorsqu'en 1753, il publie son *Species plantarum*. Certains genres créés par Plumier comme le *Begonia*, le *Fuchsia*, le *Pereskia* sont maintenus, d'autres sont supprimés ou modifiés.

Ainsi, le « *Magnolia amplissimo flore albo, fructu caeruleo* », arbre de 30 mètres de hauteur, endémique de la Martinique et de la Guadeloupe dédié par Plumier à Pierre Magnol (1638 1715), docteur-régent au Jardin des Plantes de Montpellier est devenu un *Talauma*, arbre de la famille des Magnolaceae. Le nom de *Magnolia* est réutilisé par Linné pour un autre arbre.

La botanique, le transport des plantes, et les explorations au XVIII^e siècle

Un laurier-tulipier introduit en 1731 à Nantes par René Darquistade, armateur puis maire de la ville, planté et oublié dans le parc de son château de la Maillardière est redécouvert en 1764 et identifié sous le nom de *Magnolia grandiflora* par le botaniste François Bonamy (1710-1786), médecin personnel de l'amiral de la Galissonnière. Les botanistes se précipitent à la Maillardière pour venir admirer « ce glorieux enfant du Mississipi ». Ce premier exemplaire cultivé en Europe survit jusqu'en 1849 après avoir donné une descendance par la technique des marcottes aériennes. Le deuxième exemplaire est introduit vers 1737 par l'amiral Roland Michel Barin de la Galissonnière (1693-1756), gouverneur du Canada (1747-1749) et gendre de Michel Bégon. La Galissonnière introduit des semences du Tulipier de Virginie, appartenant aussi à la famille des Magnoliaceae.

Le rôle de Nantes dans l'accueil des plantes exotiques est conforté par l'*ordonnance du Roy* de 1726 contresignée par Phélyppeaux de Pontchartrain, secrétaire d'état à la Marine et le Comte de Toulouse, amiral de France, gouverneur de Bretagne. Elle oblige les capitaines des navires marchands du port de Nantes à rapporter semences et végétaux des îles d'Amérique, selon une liste fournie par les apothicaires. *Réconfortées* au *Jardin des apothicaires*, jardin créé en 1688, les plantes remontent la Loire en gabarre pour être à partir d'Orléans acheminées vers le Jardin du Roi à Paris.

Entre Orléans et Paris, se trouve près de Pithiviers, à Denainvilliers, le domaine de Duhamel du Monceau (1700-1782), connu pour son réseau de correspondants, ses recherches agronomiques et ses publications dont le *Traité des arbres et arbustes qui se cultivent en France en pleine terre* (1755). Cet ouvrage conseille les propriétaires désireux d'améliorer leurs parcs ou leurs forêts en végétaux autochtones ou introduits. Les végétaux introduits, le sont par voie de mer. Duhamel du Monceau en sa qualité d'inspecteur général de la Marine, publie en 1758, un « *Avis pour le transport par mer des Arbres, des plantes vivaces et des semences et de diverses autres curiosités d'histoire naturelle* » donnant une série de recommandations :

« Il est indispensable de faire pour soi-même des catalogues de tous les envois, et d'en joindre des copies à ces mêmes envois ».

Chaque plante est identifiée par un numéro, son nom français d'usage, son « nom sauvage ou étranger », « ses vrais noms », ses « qualités, si c'est un arbre, si le fruit est mangeable, ou est utile pour la médecine, les arts », le terrain où elle croît, « le temps où la graine ou la plante est tirée de terre », et enfin des observations sur les précautions à prendre.

Il recommande d'attacher avec du laiton et non du fer des étiquettes faites avec des ardoises, des cartes de parchemin ou mieux des étiquettes en plomb laminé, gravées au poinçon.

Les arbres provenant de contrées au climat semblable à celui de la France ou de l'Angleterre sont entourés de mousse, ceux provenant de la Louisiane, Saint-Domingue ou Cayenne, de mousse appelée « barbe d'Espagnol » [il s'agit d'une plante épiphyte : le *Tillandsia*] ou encore de gazon pour ceux de quelques parties du Canada.

« Les arbres ayant poussé en pépinière deux ou trois ans sont mieux que ceux provenant d'un arrachage direct ». Ils sont emballés dans de la toile ou mis dans de longues caisses : « Il n'est point nécessaire que les caisses ferment exactement, il suffit que les rats et les souris n'y puissent pas entrer ».

Les arbres qui valent la peine sont placés dans des caisses munies de « deux taquets à gueules (c'est comme deux anses) et de herses ou boucles de cordes pour la facilité de la manœuvre ». Ces arbres rares peuvent encore être transportés dans des sortes de cages munies d'un capuchon de toile.

Il insiste tout particulièrement sur la réception par les commissionnaires dans les ports et leur transport par voie d'eau ou par voitures publiques « car c'est dans cette dernière partie du voyage qu'il y a le plus de pertes ».

Enfin, « les plantes à racines tuberculeuses » (patate, igname, pomme de terre, balisier, gingembre...) sont transportées dans des tonneaux remplis de sable sec. Quant aux ananas: « Rendus à leur dernière destination, on les élèvera dans des serres chaudes ; car c'est folie de se flatter d'en sauver en plein air, ou même dans les serres ordinaires ».

L'avis de Duhamel paraît en pleine guerre de Sept ans (1756-1763). *Le Traité de Paris* du 10 février 1763 retire à la France le Canada et la Louisiane et leurs végétaux parviennent en Europe par l'Angleterre.

La deuxième moitié du XVIII^e siècle est la période des grandes explorations de Louis Antoine de Bougainville (1729-1811), de James Cook (1728-1779) et de Jean-François Galaup de Lapérouse (1741-1788).

Le voyage autour du monde de Bougainville entre 1766 et 1773 rend célèbres deux plantes : le bougainvillier, découvert en Amérique du sud, et ainsi nommé par le naturaliste de l'expédition, Philibert Commerson (1727-1773), l'hortensia, rapporté de Chine à l'Île de France (Île Maurice) par Pierre Poivre. Introduit au Jardin des Plantes de Paris en 1780, l'hortensia connaît un grand succès, au point de servir d'enseigne à un riche brasseur, le futur révolutionnaire Santerre.

Des trois voyages autour du monde du capitaine Cook, le plus célèbre du point de vue de la botanique est le premier (1768-1771), au point de nommer Botany Bay, une baie d'Australie où 3 000 plantes dont l'eucalyptus, le mimosa et le Banksia sont découvertes par les botanistes Daniel Solander et Joseph Banks.

L'expédition de Lapérouse quitte Brest le 1^{er} août 1785. Une liste de semences, d'une valeur de 3 000 livres, à mettre en culture dans les pays visités, est préparée par Vilmorin-Andrieux selon les recommandations du jardinier en chef du Jardin du Roi, André Thouin comme le montre le *Mémoire des marchandises livrées pour Monsieur de La Pérouse à Monsieur Thouin par Vilmorin-Andrieux le 24 may 1785*. André Thouin fait construire une serre portative à Paris, une seconde à Brest et des mannequins ou paniers d'osier pour le transport des plantes. Ce matériel a été reconstitué par le musée Lapérouse d'Albi, ville d'où est originaire le célèbre navigateur. Le *Cours de culture et de naturalisation des végétaux par André Thouin, membre de l'Institut, professeur de culture au Muséum d'histoire naturelle, etc. publié par Oscar Leclerc son Neveu et son Aide au Jardin du Roi* publié en 1827, vulgarise le matériel horticole utilisé lors des expéditions scientifiques.

De Lesseps, vice-consul et oncle de Ferdinand de Lesseps, débarqué au Kamtchatka rapporte la première partie du *Journal* de Lapérouse. Le naturaliste Dufresne débarqué à Macao sauve quatre caisses des récoltes du médecin botaniste Lamartinière et du jardinier botaniste Collignon.

Egalement en 1785, le botaniste André Michaux accompagné de son fils François-André, âgé de 15 ans et du jardinier du Jardin des Plantes âgé de 17 ans, Saulnier, s'embarque pour New-York où il crée une pépinière et une seconde en Caroline du sud, afin de fournir les pépinières royales en végétaux américains selon un accord passé entre Louis XVI et le président Jefferson. Des tonneaux de semences d'essences américaines parviennent à Rambouillet, dont les célèbres cyprès chauves. André Michaux rentre en France en 1796.

La botanique et les expéditions scientifiques du début du XIX^e siècle

Le XIX^e siècle débute par deux grandes expéditions : le voyage en Amérique équinoxiale de 1800 à 1804 d'Alexandre de Humboldt (1769-1859) et d'Aimé Bonpland (1773-1852), et le *Voyage de découvertes aux Terres australes exécuté par les corvettes le Géographe, le Naturaliste et la goélette le Casuarina pendant les années 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804* sous le commandement du capitaine Nicolas Baudin (1754-1803).

Ces deux expéditions sont en fait liées : on est toujours sans nouvelles de l'expédition de Lapérouse. Il a été vu pour la dernière fois à Botany Bay en Nouvelle Hollande (Australie) en mars 1788. La précédente recherche partie de Brest en 1791, dirigée par d'Entrecasteaux n'a pas donné de résultats.

La guerre entre la France et l'Angleterre et notamment l'Expédition d'Égypte (54 000 hommes et 177 savants et artistes) retarde le départ de Baudin. Les membres de l'Institut de France contactent leurs collègues de la Royal Society de Londres afin de permettre à l'expédition de prendre la mer sans risquer une interception par la marine anglaise. Ce procédé surprenant est justifié par le fait que le troisième et dernier tour du monde (1776-1779) du capitaine Cook se déroule en pleine guerre d'Indépendance des États-Unis. Louis XVI avait ordonné aux commandants de ses navires de considérer l'expédition de Cook comme présentant « une utilité générale pour toutes les nations et en conséquence que le capitaine Cook soit traité comme le commandant d'un pouvoir neutre ou allié... ». Joseph Banks (1743-1820), président de la Royal Society fit le nécessaire et Nicolas Baudin put appareiller au Havre le 19 octobre 1800.

Alexandre de Humboldt (29 ans) et Aimé Bonpland (27 ans) qui voulaient participer à cette expédition, lassés d'attendre et croyant que Nicolas Baudin gagnerait l'Océan Pacifique par le cap Horn se rendent en Amérique du sud pour le rejoindre lors d'une escale, mais Baudin prit la route du Cap de Bonne Espérance.

L'expédition de Baudin comme les précédentes a été préparée par le Jardin des Plantes du Roi devenu Muséum d'histoire naturelle. Le *Géographe* et le *Naturaliste* ont embarqué vingt-quatre *savants et artistes* répartis sur les deux navires. Ils sont selon la relation du voyage publiée en 1807 par le zoologiste François Péron (1775-1810) et complétée par l'ingénieur-hydrographe Freycinet en 1816 : astronome, ingénieur-hydrographe, botaniste, zoologiste, minéralogiste, peintre d'histoire naturelle, peintre de genre, peintre de paysage, dessinateur-architecte, jardinier en chef, garçon jardinier.

Le voyage est éprouvant, la mort et la maladie s'abattent sur les membres de l'expédition : Baudin lui-même décède à l'Île de France (Île Maurice) au voyage de retour. Le botaniste André Michaux est débarqué à l'Île de France en 1801 à l'aller. Il meurt en 1803 à Madagascar.

Le jardinier en chef Anselme Riedlé décède à Timor en 1801 au voyage aller, le botaniste Leschenault de la Tour également à Timor mais au retour en 1803. Ils sont inhumés à Coupang de part et d'autre de leur collègue anglais David Nelson, botaniste de la célèbre *Bounty*, mort d'épuisement en juin 1789 après un périple de plus de 8 000 km à travers le Pacifique dans la chaloupe du capitaine William Blight. L'expédition organisée par Joseph Banks, avait pour mission de transporter des arbres à pain du Pacifique aux possessions anglaises des Antilles. Une coupe de la *Bounty* montre l'aménagement des faux ponts pour recevoir les 1 015 pots contenant les végétaux. Nelson et Blight avaient participé au 3^e voyage de Cook.

A l'arrivée au Havre du *Géographe*, une compétition s'instaure entre le Muséum et l'Impératrice Joséphine pour récupérer plantes et animaux. Cygnes noirs, mimosa, eucalyptus et bien d'autres objets de sciences naturelles prennent le chemin de la Malmaison.

N'ayant pu rejoindre l'expédition du capitaine Baudin, Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland explorent le continent sud-américain. Alexandre de Humboldt s'est formé à ce que l'on

appelle de nos jours les sciences de la terre, en vue de prendre un poste important dans l'administration prussienne. L'héritage reçu à la mort de sa mère lui permet de différer ce réjouissant projet et de se diriger vers Paris où il fait connaissance avec les savants français. Il rencontre au Muséum Aimé Bonpland issu de l'école de chirurgie de Rochefort qui termine sa formation médicale à Paris. Humboldt dépense une partie de sa fortune à l'acquisition de matériel scientifique.

Les multiples observations faites permettent à Humboldt et Bonpland d'avoir une vision d'ensemble et de jeter les bases de la *phytogéographie*. Ils observent les relations entre les plantes et leur origine géographique ainsi qu'avec leur milieu. De retour en Europe, Humboldt s'attelle à la publication, de 1814 à 1825, d'un monumental *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Monde*, rédigé en langue française, langue officielle de l'Académie des sciences de Berlin. Il a de grandes difficultés à y associer Aimé Bonpland appelé à la Malmaison. Humboldt fait appel au botaniste Koch. Un grand palmier du Chili, le *Jubaea spectabilis* H. B. K. qui en France orne majestueusement divers parcs publics, associe par ses initiales le nom des trois savants.

La Malmaison et le voyage des plantes

Joséphine épouse du Premier Consul a un goût immodéré pour les belles toilettes mais aussi pour les sciences naturelles, aussi fait-elle construire à grands frais une gigantesque serre chauffée pour accueillir les plantes exotiques en provenance du monde entier. Elle entretient des correspondances pour en recevoir et procède à de nombreux échanges notamment avec le jardinier en chef des serres impériales de Vienne. Elle fait délivrer en plein blocus continental un sauf conduit au pépiniériste anglais John Kennedy pour qu'il puisse se rendre à la Malmaison et finance même le voyage d'un botaniste anglais au Cap. Lorsque la marine anglaise capture des navires français transportant des caisses de plantes destinées à l'impératrice, elle en réexpédie une partie avec cependant une modification du libellé de l'adresse : le *Sa Majesté l'Impératrice* est biffé et remplacé par un beaucoup plus républicain : *Madame Bonaparte*.

Pour diriger ou s'occuper de ses collections, elle fait appel au botaniste La Billardière et au garçon jardinier du Jardin des Plantes, Lahaye, tous deux rescapés de la funeste expédition d'Entrecasteaux partie à la recherche de Lapérouse. Lahaye avait pu rapporter en 1797 à Rochefort huit caisses de plantes et arbustes dont trois plants d'arbre à pain qui sont réexpédiés en Guyane, par « La Décade », navire transportant des exilés, « les fructidorisés ».

Bonpland de retour d'Amérique devient en 1805 le jardinier en chef de la Malmaison. Rapidement, le domaine devient un centre d'introduction de plantes que le peintre Pierre-Joseph Redouté immortalise, notamment le *Strelitzia reginae* d'Afrique du Sud. L'Impératrice offre des plantes à bien des solliciteurs. Chateaubriand exilé en son domaine de la Vallée-aux-Loups près de Chatenay-Malabry se rend à la Malmaison pour y recevoir des mains de l'Impératrice un magnolia de Chine récemment introduit.

Les expéditions botaniques et horticoles au XIX^e siècle

L'acclimatation des plantes devient de plus en plus une affaire commerciale et les botanistes collecteurs envoyés en mission par de grandes firmes horticoles – le mot horticulture est créé au début du XIX^e siècle – concurrencent les botanistes voyageurs des institutions scientifiques. David Douglas (1799-1834), collecteur de plantes de la Royal horticultural society de Londres (fondée en 1804) est envoyé dans l'ouest des États-Unis Il introduit en Angleterre plus de 300 espèces nouvelles qui vont agrémenter les parcs paysagers comme les séquoias et le *Pseudotsuga menziesii ex douglasii* connu de tous les forestiers sous le simple nom de *douglas*. Des arbustes prennent aussi le chemin des pépinières anglaises qui les multiplient et les

redistribuent avec profit sur le continent. Ainsi le *Ribes sanguineum*, groseillier à fleurs d'Amérique rembourse à lui seul les frais de trois années de voyage de David Douglas.

Sur le continent, le cas du belge Louis van Houtte est particulièrement significatif. Il commence sa carrière par une expédition en Amérique du sud en 1834-36. Une lithographie le représente nonchalamment installé sous un dais dans une embarcation en baie de Rio de Janeiro, des boîtes vitrées à ses pieds contenant des plantes. Ces boîtes résultent d'un progrès technique. En 1720, le capitaine dieppois Gabriel de Clieu pour transporter aux Antilles des pieds de caféiers, puis Lapérouse utilisent des châssis vitrés munis de poignées. Ces serres portatives nécessitent des arrosages fréquents ce qui pose un épineux problème car l'eau douce est précieuse à bord et l'arrosage de plantes est mal vécu par l'équipage comme le relate Nicolas Baudin. Les mutins de la *Bounty* ont en 1789 pour premier geste de jeter les arbres à pain par dessus bord. Nathaniel Ward, un jardinier écossais, retient les propos d'Archibald Menzies (1754-1842), médecin botaniste de l'expédition de 1792 du capitaine George Vancouver vers les côtes du nord-ouest de l'Amérique sur la difficulté de transporter à bord des navires, des plantes en pleine végétation. A la suite d'observations, il s'aperçoit que l'on peut conserver plusieurs années des fougères dans une boîte vitrée étanche sans leur apporter un supplément d'eau. Cette découverte est présentée à la Royal Society de Londres par Faraday, bien connu pour ses travaux sur l'électromagnétisme et la cage qui porte son nom. La *Wardian case* présentée à la première Exposition universelle, celle de Londres en 1851, est largement utilisée au XIX^e siècle, notamment par Robert Fortune qui transporte par ce moyen [en fraude] des milliers de plants de théiers de la Chine vers les possessions anglaises de l'Inde. Cette boîte de Ward est utilisée par les horticulteurs anglais pour transporter des plantes à fleurs vers l'Amérique et l'Australie comme le montre une publicité de 1882 de la firme Cannell où l'on voit un voyageur s'embarquant sur un vapeur en redingote et chapeau haut de forme, tenant d'une main un parapluie et de l'autre une boîte de Ward remplie de plantes.

De retour en Belgique, Louis van Houtte, s'associe avec l'horticulteur Verschaffelt pour fonder près de Gand une importante entreprise. Un document de 1850 montre plus d'un hectare de surface vitrée, serres chauffées et châssis. Une serre ronde semblable à un gazomètre abrite le *Nymphaea Victoria regia* rapporté de Guyane.

Du côté français, citons le cas d'Edouard André (1840-1811), botaniste, architecte paysagiste puis professeur d'architecture des jardins et des serres à l'École nationale d'horticulture de Versailles. En 1875-1876, sous l'égide du ministère de l'Instruction publique, il effectue un voyage d'exploration en Amérique équinoxiale (Colombie, Equateur, Pérou) où il récolte 4 300 espèces botaniques dont 3 600 nouvelles. Il y découvre une plante, nommée en son honneur *Anthurium andreanum* par le botaniste horticulteur belge Jean Linden, qui la met en culture sous contrat.

Tout au long du XIX^e siècle, bien d'autres expéditions sont organisées. Le matériel végétal recueilli est semé, hybridé afin de créer de nouvelles variétés plus belles ou plus productives. Le XIX^e siècle est le siècle de la création variétale.

Le transport des plantes n'est pas exempt de dangers, d'abord d'ordre phytosanitaire comme le rappelle le monument érigé à Montpellier à la gloire du professeur Planchon qui a sauvé le vignoble français du phylloxera. D'autres préoccupations apparaissent, notamment le problème des plantes invasives, déjà signalé au Muséum par le président Jefferson, et plus récemment, la question de la propriété de la ressource génétique.

Bibliographie

Catalogue de l'exposition organisée par les Archives nationales de France, *Voyage aux Iles d'Amérique*, Paris, 1992.

François Bellec et Pierrette Girault de Coursac, *La généreuse et tragique expédition Lapérouse*, Ouest-France, 1985.

Délégation aux célébrations nationales, *Naissance de la Louisiane*, Alençon, 1983.

Duhamel, *Catalogue des Manuscrits des bibliothèques publiques de France ; Départements ; Tome XXXIV, Observations et notes d'histoire naturelle*, III 619, Fol 459 ; *Instructions de Peiresc à Valavez*, Fol. 488 ; *Instructions au P. T. Minuti*, Fol 490 ; *Curiositez des Canaries*, Carpentras, 1901. (Bibliothèque Inguimbertaine de Carpentras, lettres de Peiresc sur microfilms).

Henri-Louis, Duhamel du Monceau, *Avis pour le transport par mer, des Arbres, des Plantes vivaces, de semences et des diverses autres curiosités d'histoire naturelle*, A Paris, A Lyon, chez Jean Marie Bruyset. Librairie rue Mercière, au Soleil d'or, 1758.

Jean-Pierre Kerneis, « Jardins de Nantes, Jardins d'histoire », *Nantes, Floralties internationales*, 1971.

Oscar Leclerc-Thouin, *Cours de culture et de naturalisation des végétaux par André Thouin, membre de l'Institut, professeur de culture au Muséum d'histoire naturelle, etc. publié par Oscar Leclerc son Neveu et son Aide au Jardin du Roi*, Paris, 1827.

François-André Michaux, *Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale considérés principalement sous les rapports de leur usage dans les arts et de leur introduction dans le commerce, ainsi que d'après les avantages qu'ils peuvent offrir aux gouvernements en Europe et aux personnes qui veulent former de grandes plantations* Paris, 1811.

François Péron, *Voyage de découvertes aux Terres australes exécuté par les corvettes le Géographe, le Naturaliste et la goélette le Casuarina pendant les années 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804*, Paris, Imprimerie (impériale) royale, 1807-1816.

Charles Plumier, *Description des plantes de l'Amérique avec leurs figures*, Paris, Imprimerie royale, 1693.

Charles Plumier, *Nova plantarum americanorum genera et Catalogus plantarum americanorum*, Paris, Imprimerie royale, 1703.

Catalogue d'exposition, *L'impératrice Joséphine et les sciences naturelles*, Paris, Réunion des musées nationaux, 1997.

Louis-Benoît, Van Houtte, *Flore des serres et des jardins de l'Europe, annales générales d'horticulture comprenant tout ce qui concerne le jardinage d'utilité et d'ornement ; la culture des plantes de serres et de plein air ; celles des plantes potagères, des arbres fruitiers et forestiers ; la description des plantes les plus récemment introduites dans les jardins ; l'examen des questions d'histoire naturelle, de météorologie et de physique générale qui intéressent le plus directement la grande et la petite culture ; des relations de voyage etc.* Gand, 1845-1877.

Le voyage des plantes vivantes avec les navigateurs portugais

Cristina Castel Branco, docteur, professeur, architecte-paysagiste

Les voyages portugais

Un botaniste du XIX^e siècle, le comte de Ficalho, a étudié la question des voyages maritimes portugais et a montré l'influence des découvertes portugaises sur la connaissance des plantes. Dans un mémoire sur la maniguette (malagueta en portugais et *Aframomum melegueta* en latin), il affirme « Le désir d'arriver aux terres d'où venaient de si riches et reconnus produits et d'arracher des mains des Vénitiens le monopole de ce commerce fut sans doute une des causes principales qui ont stimulé la navigation ».

Une des plantes venues d'Afrique par les commerçants arabes portait en elle le nom du paradis, c'est une *Zingiberacea* que Linné a classifié sous le nom d'*Amomum Granum-paradisi*. En 1385, elle est documentée à Naples comme Graine du Paradis ou Melegueta. La quête du lieu mythique, le paradis terrestre, d'où venaient ces plantes était un attrait qui entraîna aussi les découvertes. Christophe Colomb est, lui aussi, parti à la recherche du paradis.

En 1446, Nuno Tristão atteint la Guinée et la nomme Costa da Malagueta. Le commerce de la maniguette entre l'Afrique et Lisbonne démarre. Ces « graines du paradis » sont très précieuses car elles ajoutent de la saveur aux aliments mais surtout participent à leur conservation.

L'arrivée au Brésil et la confusion des termes

En arrivant au Brésil, une autre plante au goût fort, même ardent et épicé, de la famille américaine du *Capsicum* (famille des piments) est « découverte » et nommée poivre du Brésil mais aussi malagueta par analogie du goût. Tandis que la vraie maniguette s'est mal adaptée à Lisbonne et ne survit pas, l'acclimatation du *Capsicum* réussit. En visitant Lisbonne en 1618, Clúcio fait référence à « cette plante venue du Brésil à goût ardent vue aux alentours de Lisbonne où elle pousse très aisément », il observe plusieurs espèces et variétés de ce fruit appelé « malagueta ».

Tandis que le *Capsicum* est facilement diffusé dans le monde entier, l'ancienne maniguette reste rare et difficile à acclimater. Son nom est utilisé dans le langage courant pour désigner le *Capsicum* alors qu'il désigne un autre fruit. La maniguette est introduite en Inde grâce aux navigateurs portugais.

Garcia de Orta

Garcia de Orta est né à Elvas Circa en 1490, il étudie la médecine à Salamanque, il enseigne à Coimbra puis à Lisbonne d'où il part pour Goa. Il arrive à Goa en 1534 et y reste toute sa vie comme physicien, en voyageant et en étudiant l'histoire naturelle de l'Inde. En 1563, il devient propriétaire de l'Ile de Bombain et y installe sa ferme et son jardin botanique.

Garcia de Orta publie, en 1563 à Goa, les *Colloques des simples et drogues de l'Inde et choses de l'Inde* où il recueille trente années d'observations et d'expériences comme médecin. Ce livre est exceptionnel car il contient la première description scientifique de 86 plantes asiatiques de grande importance pour le commerce : poivre, cannelle, bétel, mangue, opium, gingembre, datura, camphre, noix de coco, en donnant des indications précises sur leurs utilisations. Il y décrit

également les méthodes de propagation, le nom des plantes en latin, les tests de pureté, en mettant en garde sur les falsifications et les prix. Fluckiger affirme « personne n'a décrit les plantes de l'Inde aussi bien que Garcia de Orta et les chercheurs qui le suivent n'ont fait que confirmer les mots de Garcia de Orta ».

Il nous livre aussi une description très réelle de la vie quotidienne à Goa au XVI^e siècle vue par un Européen. C'est aussi le troisième livre publié en Asie après Gutenberg.

L'orange douce est décrite pour la première fois par Garcia de Orta qui fait clairement la différence entre les oranges existant dans le monde arabe, les oranges amères, et celles de Chine très douces et fines. Les qualités du fruit et sa capacité à résister un certain temps en voyage ont permis un transport dans les bateaux et un apport de vitamine C élément essentiel pour combattre le scorbut. La capacité de transporter un arbre entier est relatée en 1635 par Duarte Rybeiro de Macedo « Les agriculteurs de Chine sont l'exemple plus moderne et plus visible et qui mieux peut nous persuader. D Francisco Mascarenhas a apporté à Lisbonne dans l'an 1635 un arbre (*Citrus sinensis*) qu'il a fait venir de Chine à Goa et l'a planté dans son jardin de Xabregas. S'il avait su que la production de cette noble plante et la richesse qu'avec elle il apportait à sa patrie il aurait bien pu considérer son service au royaume pas moins utile que celui des premiers découvreurs et conquérants de l'Orient ».

D. João de Castro

D. João de Castro a fait ses études à l'université de Salamanque, il devient amiral et l'ami de Pedro Nunes, célèbre mathématicien, qui a traduit le savoir empirique des navigateurs en formules mathématiques très utiles pour les cartographes.

D. João de Castro fait un premier voyage en Inde, entre 1542 et 1548, pour étudier le chemin maritime. Il publie son journal de bord le *Roteiro*. Envoyé en Inde comme gouverneur (1545-1548), il demande comme rétribution « une ferme à Sintra pour étudier le ciel et la terre », il y aménage le jardin de Penha Verde. Joyau de l'histoire des découvertes, lieu d'application du dessein et des désirs d'un homme exceptionnel qui laisse là son testament. Il limite les plantations à des « arbres pèlerins » et des plantes à épines.

Humaniste, D. João de Castro s'intéresse aux bateaux, aux plantes, à la cartographie et à l'étude des astres. On connaît son intérêt pour les plantes à travers les jardins mais aussi grâce à une série de tapisseries conservées à Vienne.

Où voyageaient les plantes dans les bateaux ?

La grande révolution a été la possibilité de faire voyager les plantes vivantes sur les bateaux. Frei Jose Mariano da Conceição Veloso l'explique dans ses *Instructions pour le transport par mer d'arbres, plantes vivantes, graines et autres diverses curiosités naturelles*.

On peut y lire :

« Il faut qu'elles soient mises sur le *tombadilho* (gaillard d'arrière), et seulement en cas de mauvais temps on peut les recueillir pour quelques heures à l'intérieur ».

« Il faut les irriguer de temps en temps et si l'eau est rare à bord recueillez la quand il pleut. Elle est bonne pour les plantes bien que la saveur du goudron la rende impossible à boire pour les hommes et les animaux ».

« Pendant les vents forts, les grands froids, les chaleurs excessives ou encore les pluies dangereuses, il faut les protéger dans la *camara* (chambre) ou les recouvrir avec leurs capuchons ou un autre abri ».

« Il n'est pas nécessaire que les caisses soient totalement fermées, il suffit que les rats et les chauves-souris n'y pénètrent pas ».

Le jardin Garcia de Orta à l'exposition universelle de Lisbonne en 1998 a célébré le thème du voyage des plantes. Tabac, piment, thé, mangouier, riz, canne à sucre, ananas, etc. ont été plantés au bord du Tage sur le site de l'Expo 98.

Le tabac (*Nicotiana sp.*) voyage du Brésil vers l'Amérique du nord, l'Europe, l'Afrique de l'ouest et l'Inde. L'ananas (*Ananas comosus*) part du Brésil en 1493 vers Cuba, Saint-Domingue et l'Afrique de l'ouest, en 1505 vers Madagascar et en repart en 1449 vers l'Inde où il arrive en 1550. La banane vient d'Asie du sud-est via le Portugal et se répand grâce aux navigateurs portugais vers la côte ouest de l'Afrique, le Brésil, le Venezuela et les Caraïbes. Le papayer (*Carica papaya*), originaire du Mexique, quitte le continent américain en 1578 et embarque en 1586 vers les côtes africaines et l'Inde. Le fruit de la passion (*Passiflora edulis*) part du Brésil vers le Portugal, l'Afrique de l'ouest et l'Inde.

Les voyages vers le Japon dès 1543

Les descriptions des chargements des bateaux et de l'effet provoqué par l'arrivée des marchands portugais au Japon sont très bien représentés par les peintures sur les paravents japonais appelés les « boimbos namban ».

Les jésuites s'intéressent rapidement au Japon, Saint-François Xavier y arrive en 1551. Ceux-ci parlent des jardins japonais, Rodrigues décrit notamment le jardin de Ginkakuji ainsi que la cérémonie du thé ; tout comme Frois qui relate ses visites de jardins et dépeint les plantes comme le *Cycas revoluta* ou les figues et les coings dont l'empereur était friand.

Le camélia connaît un grand succès pour son intérêt commercial relevant d'une méprise botanique. Le genre *Camellia* est originaire d'Asie orientale et méridionale de l'est depuis la chaîne himalayenne jusqu'au Japon et en Indonésie et couvre à la fois le *Camellia sinensis* qui est l'arbre à thé alors que le *Camellia japonica* est une plante ornementale.

Les navigateurs portugais le transportent depuis l'Asie du sud-est vers le Brésil et du Brésil en Europe pensant qu'il s'agit de l'arbre à thé alors que cette plante ne fera que fleurir leurs jardins. Le plus ancien camélia du Portugal a été planté 1670 à Vila Nova de Gaia, dans la ferme Quinta dos Condes de Campo Belo. Ils sont très répandus au Portugal dès le XVII^e siècle et leurs fleurs sont des motifs récurrents sur les azulejos. Alors que le premier camélia ne fleurira en Angleterre qu'en 1739 dans la propriété de Lord Petre où il a reçu les soins du pépiniériste James Gordon. L'introduction massive des camélias en Angleterre date de 1792 grâce au capitaine Connor qui en a rapporté des Indes. En 1816, le capitaine Welbank y introduit les variétés blanches (*Camellia welbankiana*).

Botanique et voyage des plantes : le rôle du Jardin des Plantes de Montpellier dans la connaissance et la diffusion de quelques exotiques

François Michaud, responsable du Pôle Patrimoine Historique de l'Université Montpellier 1

Habituellement les plantes sont considérées comme indigènes ou exotiques selon qu'elles sont d'ici (de la flore spontanée locale, en général du pays) ou d'ailleurs (de plus ou moins loin, en général d'un pays étranger). Les exotiques sont acclimatées lorsqu'elles se développent en plein air là où elles ont été introduites et naturalisées lorsqu'elles sont capables de s'y reproduire sans intervention de l'homme. Naturalisée de longue date, certaines exotiques ne nous apparaissent plus comme telles ¹. En revanche elles restent considérées comme étrangères si elles deviennent envahissantes au point de perturber les équilibres biologiques préexistants et/ou les activités humaines ce qui leur vaut alors l'appellation de « pestes végétales » ².

La botanique, l'étude des végétaux, s'est élevée progressivement au rang de science à part entière à partir de connaissances avant tout liées à leur utilisation médicale. L'origine des jardins botaniques est étroitement liée à l'enseignement de la médecine. Ils réunissent les simples, plantes médicinales, qui constituent la quasi-totalité des remèdes, et servent à former les carabins. Tel est le cas du Jardin des Plantes de Montpellier, plus ancien jardin botanique de France, créé en 1593 par la volonté du roi Henri IV. De nombreux botanistes qui y ont travaillé ont contribué à élargir l'étude des plantes au-delà de la seule connaissance de leurs vertus thérapeutiques.

Par l'activité qui leur est propre, la culture et l'étude des plantes, les jardins botaniques ont grandement contribué à la connaissance et à la diffusion des plantes exotiques. Equipés d'abri pour les plus fragiles (orangerie, serres froides et chaudes), ils collectent et prennent en charge les plantes ou les graines du monde entier et déterminent leurs conditions de culture et de multiplication. Ils participent à un vaste réseau d'échange entre jardins botaniques, par graine principalement, mais aussi avec les professionnels (horticulteurs et pépiniéristes) et les amateurs. Enfin, ils sélectionnent et assurent la diffusion des plantes les plus intéressantes dans les différents domaines de leurs utilisations potentielles.

Rapide aperçu de la botanique montpelliéraine ³

Cité marchande, Montpellier pratiquait les échanges autour des plantes et de leurs produits dérivés bien avant la création du Jardin des Plantes. D'abord commercial, avec notamment les épices et les drogues, cet intérêt pour les plantes devient progressivement scientifique avec la structuration de l'enseignement médical à partir du XIII^e siècle. Des professeurs de médecine naturalistes, tel Guillaume Rondelet, préfigurent de l'œuvre de Pierre Richer de Belleval ⁴,

¹ L'acacia, ou plus exactement le robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia* L.), peut sembler indigène tant il est présent dans les campagnes françaises. Mais en fait c'est une espèce nord-américaine introduite en France depuis le tout début du XVII^e siècle par Jean Robin à qui le genre a été dédié.

² Sur ce point particulier, et pour des exemples du midi de la France, on pourra se reporter à : *Les introductions végétales : péril sur les paysages*. Actes du colloque au Château de Castries, 24 septembre 1999. Agence Méditerranéenne de l'Environnement/Association Languedoc-Roussillon de la Fédération Française du Paysage.

³ La bibliographie sur le sujet est abondante. Pour des articles récents on pourra se reporter à Motte-Florac Elisabeth., Michaud François, Olivier Françoise (sous la dir. de), *Histoire de la botanique et restauration des jardins*, Université Montpellier 1/Sauramps Médical, 2007. Actes des premières Rencontres scientifiques européennes autour du Jardin des Plantes de Montpellier, 19 et 20 mai 2006.

⁴ Pierre Richer de Belleval (circa 1564-1632), créa le Jardin des Plantes de Montpellier et en fut intendant jusqu'à sa

créateur du Jardin des Plantes de Montpellier. Il l'aménage près de cinquante ans après celui de Padoue, le plus ancien d'Europe, créé en 1545. Ce laps de temps permet au jardin de Montpellier de se distinguer dans sa conception et son organisation du plan padouan en quatre carrés, inscrits dans un cercle, analogue à l'organisation spatiale des jardins ornementaux italiens de la même période et symbole de la vision du monde à la Renaissance. Richer de Belleval a la charge, dans le cadre de la chaire créée pour lui, de non seulement enseigner la botanique médicale mais aussi d'aller herboriser autour de Montpellier et de ramener au Jardin les plantes récoltées pour les cultiver et les étudier. Il a été précurseur en matière d'écologie végétale près de deux siècles et demi avant que le mot n'existe. En effet il avait le souci de cultiver les plantes en leur offrant des conditions se rapprochant de celles qu'elles connaissent là où elles poussent. Pour ce faire, il créa un monticule artificiel, avec plusieurs gradins dont il pouvait maîtriser la nature du sol et l'arrosage. Orienté est/ouest il permettait d'avoir au sud une exposition ensoleillée plus chaude et au nord une exposition à l'ombre plus fraîche. Cette ingénieuse «montagne» a été décrite et vantée dès 1600 dans le *Théâtre d'agriculture et mesnage des champs* d'Olivier de Serres. A proximité le «labyrinthe», rampe en colimaçon qui descend au niveau de la nappe phréatique, permet de cultiver mousses, fougères et autres plantes aquatiques. Le Jardin des Plantes est alors visité par les scientifiques de l'Europe entière pour son caractère novateur. Richer de Belleval avait, à la charnière des XVI^e et XVII^e siècles, jeté les bases des notions indispensables à la réussite de l'introduction des exotiques.

Ses successeurs s'illustreront surtout dans leurs tentatives de classer le règne végétal, notamment Pierre Magnol⁵ inventeur du concept de famille (le genre *Magnolia* qui lui a été dédié regroupe de nombreuses exotiques d'Asie et d'Amérique). Au début du XIX^e siècle Augustin Pyramus de Candolle⁶, botaniste et biogéographe d'origine genevoise a effectué de nombreux voyages botaniques dans différentes régions françaises. Il a développé des notions également importantes lorsqu'on s'intéresse au voyage des plantes, comme l'endémisme (terme emprunté à la médecine) pour les espèces inféodées à une région. Il a jeté les bases de la géobotanique et sur ses traces, son fils Alphonse a publié un ouvrage sur l'*Origine des plantes cultivées* montrant combien les «exotiques» sont nombreuses autour de nous et dans nos assiettes.

Plus tard encore, les botanistes montpelliérains développeront la phytosociologie⁷ et dresseront les premières cartes figurant les associations végétales caractéristiques des différentes zones géographiques du globe.

Botanique et voyage des plantes

Les plantes voyagent seules

Une dimension importante à prendre en compte dans le voyage des plantes est celle de l'échelle du temps. La paléobotanique nous apprend qu'à l'échelle des temps géologiques, la répartition d'une espèce donnée a pu varier avec la dérive des continents et les changements climatiques. Les dernières grandes glaciations ont conduit à la répartition observée aujourd'hui... que le réchauffement climatique pourrait bien modifier à un rythme plus rapide.

La biologie végétale, et en particulier la biologie de la reproduction, a montré que les plantes ont des stratégies qui leur permettent de voyager et de conquérir des espaces. Si la reproduction végétative naturelle ne permet guère aux plantes de se déplacer que de proche en

mort.

⁵ Pierre Magnol (1638-1715) fut démonstrateur (1787-1694) puis intendant du jardin (1694-1697).

⁶ Augustin Pyramus de Candolle (1778-1841), directeur du jardin de 1808 à 1816, supervisa ses transformations et extensions.

⁷ Charles Flahault (1852-1935), Josias Braun-Blanquet (1884-1980) et Louis Emberger (1897-1969) notamment.

proche, la reproduction sexuée, en revanche, peut les faire voyager sur de longues distances par la dissémination des graines.

Selon les espèces, les graines voyagent par différents moyens de transport : le vent (anémochorie), l'eau (hydrochorie) ou les animaux (zoochorie). Les distances parcourues sont parfois grandes : le cocotier peut, par le biais de la noix de coco, voyager d'îles en îles par voie maritime.

Les plantes voyagent avec l'homme

L'éthnobotanique se concentre sur les rapports entre les hommes et les plantes et décrypte comment et pourquoi ces dernières accompagnent les êtres humains. Depuis qu'il cultive les plantes, l'homme les a fait voyager avec lui dans ses déplacements et migrations, sous forme de graines ou de sujets déjà développés. Le transport peut aussi être accidentel, l'homme étant un vecteur de la dissémination des graines directement, comme les animaux, (graines dans ses vêtements ou dans la terre sous ses souliers) ou indirectement par son activité (graines des adventices des plantes cultivées, transport de matériaux vecteurs de graines comme la laine).

Mais surtout, il a toujours cherché, lorsqu'il a découvert de nouveaux territoires, à en connaître les plantes inconnues de lui et à en tirer des ressources alimentaires (fruits, légumes, épices et condiments...), industrielles (bois d'œuvre, plantes textiles et tinctoriales, parfums...), ornementales ou médicales. Dans cette conquête végétale, les botanistes distinguent habituellement deux périodes que sépare la découverte de l'Amérique. A partir de cette date les expéditions maritimes se multiplient, le nombre d'espèces et les quantités de plantes qui voyagent s'amplifient. En même temps, la botanique progresse et ces belles étrangères essaient de s'acclimater dans les jardins des villes portuaires où elles arrivent.

Un phénomène décrit par les botanistes montpelliérains réunit plusieurs des aspects botaniques liés au voyage des plantes : la flore du port Juvénal⁸. Dans ce port sur le Lez arrivait la laine en provenance du bassin méditerranéen d'abord puis, à partir de 1830, également d'Amérique du sud. A proximité du port, les «prés à laine» permettaient aux marchands de faire sécher la laine après son nettoyage. Ces espaces entretenus étaient propices à la germination des graines arrivées avec elle. Au début du XIX^e siècle, Candolle fut le premier à décrire une quinzaine d'espèces exotiques sur ce site. A sa suite Alire Raffeneau-Delile⁹ fit cultiver ces espèces au jardin, en fit constituer un herbier et des planches botaniques. Dans la seconde moitié du XIX^e siècle c'est, selon les auteurs, entre 400 et 500 espèces qui sont dénombrées. Mais à partir de 1880 la fabrique des draps de laine, concurrencée par les productions du nord de la France, amorce un déclin qui conduira à l'arrêt complet de l'importation de laine à Montpellier. Au début du XX^e siècle il ne restait plus qu'une dizaine de ces exotiques. Arrivées sous forme de fruits et de graines associés à la laine, la grande majorité de ces plantes ne s'est maintenue que parce que le stock de semences était régulièrement réapprovisionné. Très peu de ces espèces étrangères se sont naturalisées et leur voyage n'a duré que le temps d'une activité humaine.

Au-delà de cet exemple, c'est avec des arbres exotiques arrivés la fin du XVIII^e siècle et au début du XIX^e siècle que sera abordé le rôle du Jardin des Plantes de Montpellier dans la connaissance et la diffusion de «nouveaux» végétaux.

⁸ Pour une synthèse sur le sujet voir : *L'histoire de la botanique à Montpellier*, Montpellier, Presses Municipales, avril 1981. Catalogue d'exposition.

⁹ Alire (ou Alyre) Raffeneau-Delile (1778-1850), directeur du Jardin de 1819 à sa mort.

Le Ginkgo (*Ginkgo biloba* L.)

Le ginkgo est originaire d'Asie et plus précisément de Chine où il n'existe qu'à l'état cultivé. Il est également cultivé au Japon depuis des millénaires où, en tant qu'arbre sacré, il a été planté à proximité des lieux de culte. C'est une espèce archaïque, dernière représentante d'un groupe végétal, ayant eu une vaste répartition sur terre au Jurassique. C'est pourquoi on le considère comme un «fossile vivant».

La première description de cet arbre a été publiée en 1712 par le père jésuite Kämpfer¹⁰ qui a par ailleurs contribué à introduire les camélias du Japon. Il est souvent appelé noyer du Japon à cause de son port et de son bois. Mais ses «fruits» (botaniquement, ce ne sont pas des fruits) ressemblent plutôt à des mirabelles qu'à des noix. Leur chair se décompose en dégageant une forte odeur (de beurre rance ou de «pipi de chat»). Elle contient une amande appréciée des asiatiques qui la consomment comme nous le faisons des pistaches. Mais ce n'est pas pour cet aspect alimentaire que l'arbre est cultivé en Europe. S'il l'a été et l'est toujours pour sa valeur ornementale lié à sa belle couleur jaune d'or à l'automne (une des explications de son nom d'arbre aux quarante écus), c'est aussi un arbre médicinal. Cultivé en plein champ et régulièrement «tondu», ses feuilles permettent d'extraire plusieurs principes actifs, aux propriétés antioxydantes, utilisés notamment pour améliorer la circulation sanguine ou prévenir le vieillissement cérébral.

La France n'est pas le premier pays d'Europe à avoir eu le ginkgo. A Montpellier, le premier ginkgo est planté par Antoine Gouan¹¹ en 1788. Il reçoit un sujet en provenance d'Angleterre par l'intermédiaire d'Auguste Broussonet qui l'a lui-même obtenu de Sir Joseph Banks. Le jeune sujet est planté dans la propriété de Gouan où il existe toujours dans un jardin privé de la rue du Carré du Roi. Sept ans plus tard, Gouan prélève une bouture et l'installe au Jardin des Plantes. Depuis 1795, ce second sujet, qui porte le surnom de «Gouan 2», occupe l'angle nord-est de l'école de botanique. Si le ginkgo de Montpellier n'est peut-être pas le premier ginkgo français, c'est le premier à avoir fleuri en 1812. Gouan en profite pour publier ses observations : ce sont des fleurs mâles¹². Car chez le ginkgo les sexes sont séparés, l'espèce est dite dioïque. Et tous les sujets cultivés en Europe sont des sujets mâles : pas de multiplication sexuée possible. C'est uniquement par bouture ou marcotte que les ginkgos sont multipliés et diffusés. Un sujet femelle est localisé, en Suisse, à Bourdigny près de Genève. Mais le propriétaire de cet arbre unique en Europe est difficile à convaincre et il ne veut pas que les botanistes approchent son arbre. Il faudra l'intervention de Candolle, qui avait regagné Genève en 1816, pour que des boutures soient finalement prélevées et transmises à Delile. Ce dernier a fait partie des scientifiques de l'expédition en Egypte conduite par Bonaparte avant d'être directeur du jardin du Caire puis ambassadeur à Philadelphie. En 1819, il arrive à la tête du Jardin des Plantes de Montpellier. C'est en 1830, par l'intermédiaire de Vialars, pépiniériste à Montpellier, qu'arrivent les boutures. Elles sont d'abord cultivées afin qu'elles grossissent. En 1832, elles fournissent de forts greffons qui sont entés sur le ginkgo du Jardin des Plantes. Et en 1835, apparaissent les premiers «fruits» fertiles¹³ qui dès lors sont largement diffusés à partir de Montpellier. Le Jardin des Plantes de Montpellier a également diffusé des greffons femelles pour que d'autres individus mâles soient greffés. C'est ainsi, par exemple, que dans les jardins de Trianon, où Delile, natif de Versailles s'était formé, le ginkgo mâle planté depuis la fin du XVIII^e siècle dans l'ancienne école de botanique de Louis XV, fut enté du matériel végétal en provenance des branches femelles montpelliéraines.

¹⁰ Engelbert Kämpfer, *Amoenitatum exoticarum...* Lemgo, 1712. Fascicule V, p. 811-813.

¹¹ Antoine Gouan (1733-1821) démonstrateur sous l'Ancien Régime devint le premier directeur du jardin

¹² Antoine Gouan, *Description du Ginkgo biloba dit noyer du Japon*, Montpellier, Tournel, 1812.

¹³ Alire Raffeneau-Delile, « Première récolte de fruit du *Ginkgo* du Japon en France », *Bulletin de la société d'agriculture du département de l'Hérault*, novembre et décembre 1835, p. 317-339.

La multiplication végétative ne reproduit que le patrimoine génétique de l'individu dont provient la bouture ou la marcotte. La reproduction sexuée permet de nombreuses recombinaisons et donc engendre la diversité génétique. Cette dernière est indispensable pour sélectionner les caractéristiques qui répondent le mieux aux exigences des utilisations envisagées par l'homme pour plante donnée.

Cet exemple montre qu'il est nécessaire de maîtriser la biologie de reproduction de l'espèce introduite afin d'en assurer une multiplication et une diffusion optimale. Le Jardin des Plantes de Montpellier a donc contribué à connaître celle du ginkgo et à réaliser, pour la première fois en Europe, sa reproduction sexuée. Depuis 1835, le ginkgo de Montpellier, vénérable par son âge et son rôle dans l'histoire de la botanique, est à la fois le père et la mère, d'une nombreuse descendance, en France et en Europe.

L'oranger des Osages

(*Maclura pomifera* (Raf.) C.K.Schneid. ou *Maclura aurantiaca* Nutt.)

Le maclura, ou oranger des Osages, est originaire des États-Unis. Il pousse sur les rives du Mississipi, et ses gros fruits ronds ainsi qu'une tribu d'indiens lui ont donné son nom commun. Les Osages l'utilisaient à double titre : ses branches pour faire leurs arcs (on le nomme aussi parfois bois d'arc), et ses racines dont ils tiraient une teinture pour leurs peintures de guerre. Le maclura appartient à la famille des Moracées, comme les muriers et les figuiers. Il contient un latex qui en rend le fruit inconsommable. Comme le ginkgo, c'est une espèce dioïque.

Le maclura a été découvert par Lewis et Clarke en 1804 dans la région du fleuve Mississipi. C'est le pépiniériste parisien Cels qui cultiva le premier maclura en France à partir de 1820. Le maclura du Jardin des Plantes, alors dirigé par Delile, est un sujet femelle planté dans l'Ecole forestière en 1822¹⁴. C'est l'un des deux rejets de souche d'un arbre de Baltimore, originaire de Louisiane, arrivés à Montpellier par l'intermédiaire de Cels. Cette multiplication végétative avait conduit à ce qu'il n'y ait que des individus femelles qui fleurirent pour la première fois en 1827 à Montpellier alors que sous le climat moins favorable de la région parisienne, ils ne fleurirent qu'en 1831. Delile réussit à obtenir un maclura mâle, aujourd'hui disparu, par l'intermédiaire d'un pépiniériste des environs de Tarascon, M. Audibert. L'arbre provenait des pépinières new-yorkaises de William Price.

Dans son jeune âge, le maclura est très épineux et le jardin des Plantes a pu le proposer pour former des haies défensives. On retrouve parfois dans les vieux mas des environs de Montpellier, en limite de propriété, des alignements de macluras témoignant de cet usage local.

De part son appartenance à la famille des mûriers, de nombreux essais ont été effectués, tant en France qu'en Italie, pour utiliser son feuillage dans l'élevage des vers à soie. Moins sensible au gel que le feuillage du mûrier, des espoirs avaient été fondés sur le remplacement de celui-ci mais Delile a montré qu'il n'était pas possible d'utiliser cette nourriture durant tout le cycle de croissance des *Bombyx mori* sous peine de les voir dépérir avant qu'ils ne produisent leur cocon.

Dès lors, puisqu'il ne pouvait remplir le rôle qu'on envisageait de lui donner dans l'industrie de la soie, le maclura fut surtout considéré comme arbre ornemental. Il est aujourd'hui moins utilisé alors qu'il faisait partie de la palette végétale de nombreux parcs paysagers de la seconde moitié du XIX^e siècle dans lesquels on retrouve souvent, dans le midi de la France en particulier, de vieux sujets penchés, le tronc des arbres s'inclinant fréquemment avec l'âge.

¹⁴ Alire Raffeneau-Delile, « Mémoire sur le *Maclura aurantiaca*... », *Bulletin de la société d'agriculture du département de l'Hérault*, juillet 1835, p. 189-203.

A ces deux exemples ici détaillés pourraient s'en ajouter bien d'autres. Laissons Delile ¹⁵ nous parler en quelques lignes des nombreuses espèces venues d'ailleurs pour lesquelles Montpellier a été l'étape essentielle de leur voyage.

«Les services rendus par le jardin des Plantes de Montpellier ont été les multiplications d'arbres utiles et nouveaux, mieux acclimatés, et d'une réussite plus facile aux environs que les arbres tirés des pépinières des plaines fertiles près des rivières limoneuses. Le Jardin a répandu le mûrier des Philippines ¹⁶, qui vient de simple bouture, hâtif, précieux à Hières, recherché à Montélimart et jusqu'au delà de Lyon. Il a offert au choix des propriétaires ruraux, quantité d'arbres de clôture, d'alignement de défense, le Maclura ¹⁷, les Gleditsia ¹⁸, Sophora ¹⁹, frênes, érables, arbres verts. Les essais d'acclimatation des arbres les plus renommés en qualités rares et particulières de leur bois se présentent favorablement. Je puis citer l'hikori ²⁰ et les autres noyers des États-Unis, l'orme de la mer Caspienne ou Planera ²¹ arbre qui paraît rival du micocoulier pour le port et la force.

Le Jardin de Montpellier conserve seul aujourd'hui l'aracacha ²² racine alimentaire du Mexique très désirée et qui a été perdue ailleurs en Angleterre et à Paris presque aussitôt qu'introduite.»

Cette citation permet de conclure sur le rôle indéniable du plus ancien jardin botanique de France pour l'introduction, l'acclimatation et la diffusion d'espèces exotiques et notamment d'arbres. Souhaitons bon vent au doyen des jardins botanique français et qu'avec lui, le voyage scientifique des plantes commencé dès la fin du XVI^e siècle, dure encore longtemps.

¹⁵ Lettre datée du 14 décembre 1830 et adressée au maire de Montpellier. La forme originelle du texte a été respectée. Archives Municipales de Montpellier 2O 7(13)

¹⁶ En fait le mûrier blanc, *Morus alba* L.

¹⁷ Voir supra

¹⁸ Le genre *Gleditsia* comporte plusieurs espèces d'Amérique du nord et d'Asie. Le févier d'Amérique (*G. triacanthos* L.) et sa variété «Inermis» sont les plus courants.

¹⁹ Dans le genre *Sophora*, le sophora du Japon (*S. japonica* L.), en fait originaire de Chine, est un arbre d'ornement à la floraison tardive spectaculaire assez courant dans le midi de la France.

²⁰ Orthographié «hickory» ce nom vernaculaire anglo-saxon désigne plusieurs espèces du genre *Carya* qui peuvent être regroupées en français sous le terme générique de «noyer blanc d'Amérique». Le Jardin des Plantes de Montpellier possède un pacanier remarquable par son âge et sa hauteur (*C. illinoensis* K.Koch) : il a été planté par Delile en 1830.

²¹ Désormais désignés sous le nom de *Zelkova*. L'école forestière du Jardin des Plantes de Montpellier regroupe plusieurs sujets de belle venue de *Z. serrata* Makino et *Z. carpinifolia* Dippel.

²² Normalement orthographié «arracacha», on l'appelle également pomme-de-terre céleri ou panais péruvien *Conium arracacia* Hook est une *Apiaceae* (Ombellifère) comme la carotte. Elle est originaire des zones montagneuses du nord est de l'Argentine au Mexique et est cultivée et consommée dans une grande partie de l'Amérique du sud. Les tentatives d'acclimatation à Montpellier n'ont pas conduit à ce qu'elle se répande en France.

L'histoire des cucurbitacées en Europe, ou comment démêler l'écheveau des noms, des espèces et des cultivars

Michel Chauvet, ethnobotaniste, INRA, chargé de mission
«Diffusion de la culture scientifique et technique», Agropolis-International, Montpellier

L'histoire des plantes cultivées, comme tous les domaines de l'histoire, s'appuie essentiellement sur des textes, et ceux-ci nous livrent des noms populaires qui attestent de la présence ou de l'usage de ces plantes dans diverses langues et à diverses époques. On pourrait donc penser que, lorsqu'on trouve chez Pline l'Ancien mention d'une *cucurbita* ou d'un *phaseolus*, on a la preuve que les anciens Romains connaissaient la courge et le haricot. Quiconque a consulté l'édition critique de l'*Histoire naturelle* de Pline éditée par Jacques André sait qu'il n'en est rien. Mais trop de vulgarisateurs pressés ou peu documentés continuent à l'écrire. La méconnaissance de la botanique appliquée aux plantes cultivées complique encore l'identification correcte des plantes, et rend leur histoire hasardeuse et approximative.

C'est pourquoi il m'a semblé opportun de prendre l'exemple d'une famille de plantes familière et spectaculaire, les Cucurbitacées, pour introduire quelques questions de méthode, utiles aux historiens en ces temps où l'on parle d'autant plus d'interdisciplinarité qu'on la pratique peu. Les Cucurbitacées donnent en effet l'impression d'une confusion extrême, dont on ne peut démêler l'écheveau qu'avec une méthode rigoureuse.

L'histoire de cette famille se caractérise par la présence en Europe avant 1492 de nombreuses espèces, suivie de l'introduction des *Cucurbita* américaines à partir du XVI^e siècle. De plus, il existe dans chaque espèce un grand nombre de groupes de cultivars, qui présentent des formes et des usages divers. Enfin, les noms populaires sont souvent passés d'une espèce à l'autre.

Les melons et concombres de la Bible

Lors de l'Exode, la Bible nous parle des regrets des Hébreux dans le désert : « Ah ! Quel souvenir !..., les **concombres**, les **melons** » [que nous mangions en Egypte] (Nombres, 11:5). Cette citation tirée de la version française de la Bible de Jérusalem a été traduite de la version grecque des Septante, qui étaient des Juifs hellénisés d'Alexandrie (Égypte), qui l'ont réalisée au III^e siècle avant J.-C. Ils ont donc utilisés les noms grecs de plantes connues par eux à cette époque et en ce lieu. Or l'original hébreu donne respectivement les noms *qishuim*, *abtihim*. Dans le premier, on reconnaît maintenant le concombre-serpent, qui se dit *qatta* en arabe du Proche-Orient et est un melon, et dans le second une pastèque, qui se dit *battikh* en arabe (Zohary, 1982). Ce qui fait que l'on devrait traduire « les melons, les pastèques », ce qui ne fait pas une différence sensible pour le lecteur de la Bible, mais est important pour le botaniste. Le melon (*Cucumis melo* L.) et la pastèque (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsumara et Nakai) sont originaires des déserts de l'est de l'Afrique, et sont probablement arrivés dans la région méditerranéenne en passant par l'Égypte. Au contraire, le concombre vrai (*Cucumis sativus* L.) est originaire du nord de l'Inde, et n'est arrivé dans la Méditerranée qu'un peu avant le début de notre ère. On ne connaît aucun reste archéologique de graines de concombre en Égypte avant l'époque romaine (Vartavan et Asensi-Amorós, 1997).

Le concombre-serpent

Qu'est-ce donc que ce concombre-serpent ? C'est en fait un melon qui appartient à un groupe de cultivars pratiquement inconnu en Europe, même des jardiniers, des botanistes ou des agronomes. Linné en avait fait une espèce à part, et sa nomenclature a varié. Si l'on utilise la catégorie de « groupe de cultivars » prévue par le Code international de nomenclature des plantes cultivées (ICNCP, 2004) ²³, son nom botanique correct est *Cucumis melo* L. Groupe Flexuosus. Comme synonymes, on trouve *Cucumis melo* L. var. *flexuosus* (L.) Naud., *Cucumis flexuosus* L., *Cucumis chate* Hasselquist et *Cucumis melo* L. convar. *adzbur* (Pang.) Grebense.

A quoi ressemble ce melon pour être appelé concombre ? C'est simple. Il est souvent allongé comme un concombre, il se récolte immature comme un concombre et il se confit comme un cornichon (qui comme on le sait est une forme de concombre de petite taille). Détail qui permet au botaniste de reconnaître le fruit : il est muni de sillons longitudinaux, et est plutôt jaunâtre que vert.

Cela dit, partout où il est connu et apprécié, c'est-à-dire essentiellement au Proche-Orient, en Asie centrale et dans les pays arabes, il porte un nom distinct du melon. En arabe machrékin, c'est le *qatta*, et en arabe maghrébin le *faqqus*. Ce nom est passé en espagnol à *alficoz*. Lors d'une prospection récente de ressources génétiques dans le sud de l'Italie, il a été retrouvé dans des jardins sous le nom de *tortarello* ou *carosello*. Pour montrer à quel point ce melon est méconnu, signalons que même Bellakhdar (1997), généralement bien informé, s'y est trompé et en a fait un concombre. Or ce n'est pas un légume en voie de disparition ; des chercheurs israéliens en ont sélectionné un cultivar moderne sous le nom de *melofon*.

Plus étonnant, on peut trouver en France des bocaux de ce produit en saumure. Il suffit pour cela d'aller dans les épiceries libanaises, turques ou arméniennes, où il est diversement appelé « concombre sauvage », « concombre libanais », « concombre arménien » (mais jamais « melon » !)...

Une fois muni de cette connaissance botanique précieuse, on peut relire les sources historiques avec un autre regard. Les botanistes de la Renaissance (Bauhin, Lobel, Dodoens) l'ont bien sûr mentionné. Mais en voici une référence plus précise pour la France, chez Olivier de Serres (1605) : Le « **concombre serpent** » est une « autre race de concombres que de la commune, se voit non sans ébahissement, pour son étrange figure, ressemblante celle du serpent... Ces concombres croissent entortillés de la longueur de quatre à cinq pieds, et d'avantage... La couleur est universellement barrée en veines grises, vertes, et jaunes... Leur semence est venue d'Espagne à Toulouse, et de là plus avant en certains lieux de Languedoc, où néanmoins elle y est encore très rare ». On peut penser que ce légume nouveau n'a pas eu un grand succès. Nos vrais concombres étaient peut-être plus avantageux. Mais une relecture attentive des sources permettrait de reconstituer son histoire, tant il est vrai qu'on ne peut faire l'histoire d'un objet que l'on ne sait pas identifier.

Au risque de refroidir le zèle des historiens, je dois cependant ajouter que, au travers des langues et des époques, d'autres Cucurbitacées se sont vues appeler « concombre-serpent ». C'est le cas en allemand du concombre de serre (*Cucumis sativus* Groupe Long Lisse), et plus récemment d'une espèce d'Asie tropicale, *Trichosanthes cucumerina*. L., présent, lui, dans les épiceries indiennes de Paris sous le nom de patole ou... courge-serpent.

²³ Ce code régit aussi la catégorie de "cultivar", utilisée maintenant par les spécialistes pour bien différencier les variétés botaniques des cultivars ou variétés cultivées.

Des noms baladeurs

Bien des amateurs s'étonnent du fait que le même nom populaire puisse désigner des plantes différentes. Beaucoup de botanistes n'y voient que de la confusion et rejettent ces noms populaires. Pour les linguistes en revanche, le changement de sens d'un nom est un processus bien connu et fréquent. Quand une nouvelle plante arrive quelque part, les locuteurs cherchent à la comparer avec quelque chose de connu. Pour prendre un exemple classique qui doit être enseigné dans toutes les écoles de traducteurs, le maïs a été perçu comme blé d'Inde ou Indian corn par les colons européens en Amérique du Nord. Comme il était plus important que le blé, il a progressivement perdu son qualificatif de Indian en anglais d'Amérique, pour devenir simplement corn, et le blé a dû reprendre son nom de wheat. A l'occasion du plan Marshall après la Seconde Guerre mondiale, les États-Unis ont proposé une aide alimentaire à la France, et un fonctionnaire du ministère de l'Agriculture a commandé des bateaux de « corn », qui d'après son dictionnaire signifiait « blé », et aurait soulagé la pénurie de pain en France. On imagine l'embarras des autorités devant ces bateaux de maïs, produit qui à l'époque ne servait guère qu'à nourrir les poules.

On peut tenir pour une règle générale que, quand une nouvelle plante s'apparente par sa forme, sa nature botanique ou ses usages à une plante connue, elle tend à prendre le même nom. Si la plante précédemment connue perd de l'importance ou disparaît, le nom perdure mais avec un autre sens. Dans le cas des Cucurbitacées, toutes ont des formes, des couleurs ou des usages similaires, et n'ont cessé de se substituer les unes aux autres. Il faut donc recourir aux meilleurs outils linguistiques (dictionnaires historiques ou étymologiques) pour s'y retrouver. En voici quelques exemples.

Les dérivés du latin *citrus*

Citrus désigne au départ le cédrat (*Citrus medica* L.). Il a pu se trouver utilisé pour désigner une Cucurbitacée à écorce jaune et forme arrondie, puis toute autre forme de fruit. *Citrullus* a été un nom latin de la pastèque, et est devenu le nom de son genre botanique *Citrullus*. Le français régional *citre* et l'anglais *citron* ont gardé le sens de pastèque à confire (celles qui ont une chair blanche et servent à faire de délicieuses confitures). Mais en italien, *cetriolo* est devenu le concombre, et son diminutif *cetriolino* le cornichon. C'est étonnant sauf si l'on connaît le cultivar 'Lemon' du concombre, qui ressemble à un citron comme son nom l'indique. Ce n'est pas tout. Une forme poitevine *citrole* a donné le français *citrouille*, qui désigne comme chacun sait une courge (*Cucurbita pepo* L.) de grande taille.

Les dérivés du grec *kolokuntê*

En grec ancien, *kolokuntê* est une gourde *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. En grec moderne, son dérivé *kolokithi* désigne les courges *Cucurbita* spp., et *kolokithaki* la courgette. La gourde s'appelle maintenant *nerokolokithi*, soit « courge à eau », dont on fait des récipients, alors qu'au Moyen Âge, on la mangeait très jeune comme courgette.

Pour les anciens, la coloquinte médicinale *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. était la « gourde sauvage ». Le latin médiéval *colocynthis* est passé au latin botanique et aux noms modernes (plus savants que populaires). Enfin, ce qui provoque des questions récurrentes entre jardiniers, *coloquinte* est aujourd'hui le nom français des courges ornementales, de formes et de couleurs variées, qui relèvent de l'espèce *Cucurbita pepo* L. et viennent d'Amérique du Nord. Incidemment, l'anglais préfère dire *gourd* pour ce type de courges non comestibles.

On pourrait multiplier les exemples, mais ceux-ci suffisent à montrer la prudence et la compétence nécessaires à quiconque veut utiliser des noms populaires.

Intérêt de l'iconographie

Les sources écrites ne sont heureusement pas les seules disponibles. L'archéologie apporte des données importantes, mais surtout pour distinguer les espèces botaniques, pas les groupes de cultivars, car ceux-ci n'ont habituellement pas été sélectionnés pour leurs graines, qui restent ainsi pratiquement les mêmes au sein d'une espèce. Par contre, les sources iconographiques sont précieuses, surtout au Moyen Âge où elles sont rares. Encore faut-il savoir les interpréter. Nous en donnerons quelques exemples.

Les *Tacuinum sanitatis*

Il s'agit d'un ensemble de manuscrits médiévaux souvent intitulés *Tacuinum sanitatis* ou « livres de santé ». Ils ont pour source le *Taqwim as-sihha* écrit par Abu'l Hasan Ibn Butlan, médecin chrétien de Bagdad de XI^e siècle, dont le nom a ensuite été déformé en Elbochasim de Baldach. Il s'agissait d'un recueil de préceptes présentés sous forme de tableaux (ce qui est le sens de l'arabe *taqwim*), mais sans illustrations, indiquant les moyens de se maintenir en bonne santé, en particulier par le choix de ses aliments. Les manuscrits en latin sont par contre réputés pour la qualité de leurs illustrations, alors que le texte est souvent succinct. Mais les commentaires, rédigés par des historiens de l'art qui ont édité certains d'entre eux, ignorent généralement l'original arabe et pèchent par le flou des identifications botaniques. Il faut dire qu'il a fallu attendre 1990 pour disposer d'une édition critique du texte arabe avec traduction française par Elkhadem.

Le plus beau manuscrit latin est sans conteste le Codex vindobonensis S. N. 2644, dit de Cerutti, car réalisé pour la famille des Cerutti de Vérone en Italie du Nord, à la fin du XIV^e siècle. Il a été édité par Unterkircher (1979) et Poirion et Thomasset (1995), ces derniers se souciant d'ailleurs peu du texte. Une autre version latine moins richement illustrée est représentée par le *Tacuinum* de Liège (ms 1041), édité par Opsomer (1991) et date de la deuxième moitié du XIV^e siècle.

Une traduction allemande (réalisée elle-même sur une traduction latine) est par ailleurs parue imprimée à Strasbourg en 1533. Elle a gardé la structure en tableaux de l'original arabe, et de longs textes. Par contre, les illustrations se limitent à de simples gravures en bas de page. Ce livre a été réédité avec une traduction en allemand moderne par Zotter (1988).

La comparaison de trois notices dans les diverses versions permet de donner une idée sur les problèmes liés à la traduction et aux interprétations des auteurs, des copistes et des illustrateurs.

Le texte arabe donne *al-battikh al-hindi*, que Elkhadem traduit par « pastèque indienne, *Cucumis dudaim* ». Le nom arabe désigne en fait la pastèque (*Citrullus lanatus*), qui est le « melon d'Inde ». Sous sa forme *al-sindi* (« du Sind »), ce mot a donné l'espagnol *sandía*, qui signifie pastèque.

Le Codex de Cerutti traduit par *Melones indi id est palestini* (« melons indiens c'est-à-dire palestiniens »). Dans le texte, il est précisé : *Melones indi palestini sunt angurie citrie magne dulces* (« Les melons indiens palestiniens sont des pastèques jaunes grandes et douces »). Les fruits représentés sont globuleux et jaunes. Il pourrait s'agir d'un type de pastèque.

Le Codex de Liège a *Langurie*, ce qui amène la commentatrice à traduire par pastèque, car *anguria* est un nom italien régional pour ce fruit, *cocomero* étant aujourd'hui le nom standard. Le

problème est que le dessin ne correspond pas. Les fruits sont longs et flexueux. Une dame en présente des tranches (coupées dans la longueur) à deux seigneurs de passage. Ils ressemblent clairement à un concombre-serpent (*Cucumis melo* Groupe Flexuosus).

Dans la version allemande (Zotter, 1988), on trouve *Juden Mrlonen* (sic). Dans le texte, on a : *Melonen uß Palestina*. Le traducteur ou le copiste a visiblement lu *Iudi* pour *Indi*, d'autant qu'il paraissait normal que ces « melons des juifs » viennent de Palestine.

Elkhadem traduit l'arabe *al-qar'* par « courge, *Cucurbita lagenaria* ». Cela est malencontreux, car le nom latin désigne la bonne espèce, mais avec le nom donné par Linné, qui est maintenant remplacé par *Lagenaria siceraria*. De plus, en français contemporain, courge sert à désigner uniquement les *Cucurbita* américaines, et c'est gourde qui désigne *Lagenaria siceraria*.

Le Codex de Cerutti montre des plantes à fleurs blanches, avec gros fruits en massue, blanchâtres et à pédoncule fin, sous le nom de *Cucurbite*. Le Codex de Liège donne *Cucurpide id est zuche* (*zucca* étant aujourd'hui le nom italien des courges). Les fruits ont un col et une base renflée, typique de la « gourde du pèlerin ». Dans tous les cas, l'identification est sûre et constante. Il s'agit de *Lagenaria siceraria*, la gourde. On a là la preuve, s'il en était besoin, que divers noms désignant aujourd'hui des *Cucurbita* désignaient des *Lagenaria* avant 1492. Aucune représentation de *Cucurbita* n'est à ma connaissance connue dans l'Ancien Monde avant cette date.

Elkhadem rend l'arabe *al-qittâ' wa al-khiâr* par « concombre et cornichon, *Cucumis sativus* ». Les mots arabes sont pourtant clairs. Il s'agit respectivement du concombre-serpent (*Cucumis melo* Groupe Flexuosus) et du concombre (*Cucumis sativus* L.).

Les traducteurs se trouvent face à un problème difficile, car ils ont deux noms, mais ils ignorent le sens exact de *al-qittâ'*. Le Codex de Cerutti choisit de dire *Cucumeres et citrulli* et de ne représenter qu'une plante à fleurs jaunes et à fruit oblongs, tuberculés et de couleur jaune. Il s'agit vraisemblablement d'un type de concombre. Par contre, à *Cucumeres et citrolli*, l'illustrateur du Codex de Liège s'est dit que s'il y avait deux noms, c'est qu'il y avait deux plantes différentes. L'une est rampante et a des fruits oblongs et jaunes, qui peuvent être des concombres. L'autre est un arbre à fruits également oblongs et jaunes, mais couverts de gros tubercules. C'est un agrume, probablement un cédrat ; l'auteur a été abusé par la parenté des noms du cédrat (*citrus*) et de certains concombres (*citrullus*).

On voit que les textes tendent à calquer le texte original arabe, parfois sans le comprendre. Les illustrations tendent à représenter des scènes de la vie quotidienne telles que l'illustrateur pouvait les connaître dans sa région et à son époque. Mais l'illustrateur est aussi amené à inventer quand il ne comprend pas. On notera aussi que les identifications opérées par les commentateurs du XX^e siècle sont souvent fautives.

Le Livre d'Heures d'Anne de Bretagne

Composé entre 1503-1508, ce manuscrit richement illustré est célèbre pour le nombre et la qualité de ses représentations de plantes, dont la plupart sont reconnaissables (Bilimoff, 2001). On y trouve en particulier deux dessins similaires montrant des *cucurbite* ou *quegourdes*. Les fruits se ressemblent, mais les fleurs sont nettement différentes. La plante à fleurs blanches est sans ambiguïté un *Lagenaria*, alors que celle à fleurs jaunes est un *Cucurbita*. Il s'agit peut-être de la première représentation d'un *Cucurbita*, arrivé d'Amérique au plus dix ans avant.

Au travers de ces quelques exemples, j'espère avoir montré la nécessité d'une approche interdisciplinaire. Mais cette approche ne pourra aboutir que si l'on dispose de bons référentiels et de vastes corpus de données. On ne peut bien identifier les plantes cultivées que si l'on dispose d'un inventaire complet des espèces et de leurs groupes de cultivars, ces derniers ayant beaucoup varié dans l'histoire ; de plus, il faut porter une grande attention à leurs usages et à leur mode de culture. Du côté de la linguistique, il faudrait recourir à des dictionnaires historiques des diverses langues, mais qui couvrent aussi l'ensemble des dialectes d'une aire linguistique, ce qui est rare. En archéologie, seules des synthèses (comme Zohary et Hopf, 2000) ou des bases de données (Vartavan et Asensi-Amorós, 1997) permettent de dépasser le stade de faits isolés difficiles à utiliser. En ce qui concerne les textes, seules des éditions critiques, permettant l'accès au texte dans la langue originale, sont utilisables ; on a vu que les traducteurs ont fréquemment fait des erreurs, et qu'il faut toujours remonter aux sources. Enfin, la mobilisation des ressources iconographiques est probablement la plus difficile, car la reproduction d'images était handicapée par leur coût, et le reste par les droits de propriété intellectuelle.

Il y a du travail pour les ethnobotanistes cucurbitophiles !

Références bibliographiques

Jacques André, *L'alimentation et la cuisine à Rome*, Paris, Belles Lettres, 1981. (1 éd. 1961).

Jacques André, *Les noms de plantes dans la Rome antique*, Paris, Belles Lettres, 1985.

Jamal Bellakhdar, *La pharmacopée marocaine traditionnelle. Médecine arabe ancienne et savoirs populaires*. Paris, Ibis Press, 1997.

Michèle Bilimoff, *Promenade dans des jardins disparus. Les plantes au Moyen-Age d'après les Grandes Heures d'Anne de Bretagne*. Rennes, Ouest-France, 2001.

Hosam Elkhadem, *Le Taqwim al-Sihha (Tacuini Sanitatis) d'Ibn Butlan : un traité médical du XI^e siècle. Histoire du texte, édition critique, traduction, commentaire*. Louvain, Peeters, 1990.

Hausbuch (Das) der Cerruti, Nach der Handschrift in der Österreichischen Nationalbibliothek. Übertragung aus dem Lateinischen und Nachwort von Franz Unterkircher. Dortmund, Harenberg Kommunikation (*Coll. Die bibliophilen Taschenbücher*), 1979. Il s'agit du Tacuinum sanitatis Codex vind. 2644.

Ibn Butlan, *Tacuini Sanitatis Elluchasem Elimithar Medici de Baldath De sex rebus non naturalibus, earum naturis, operationibus et rectificationibus, publico omnium usui conservandae sanitatis, recens exarati*. Straßburg, Schott, 1531.

ICNCP, *International Code of Nomenclature for Cultivated Plants*. 7th ed. Leuven, Société internationale de la science horticole, 2004 (*Acta Horticulturae*, 647). Traduction française par Valéry Malécot et Michel Chauvet en ligne sur ishs.org

Carmélia Opsomer, *L'art de vivre en santé. Images et recettes du Moyen Âge. Le Tacuinum Sanitatis (manuscrit 1041) de la Bibliothèque de l'Université de Liège*. Ed. du Perron, 1991 (fac-simile et commentaire critique d'un manuscrit de la deuxième moitié du XIV^e siècle, traduction en latin d'un taqwim d'« Abulasse de Baldach » (Ibn Butlan) du XI^e siècle).

Plinie l'Ancien, *Histoire naturelle*. Paris, Les Belles Lettres. 27 volumes, la plupart traduits par Jacques André, à qui l'on doit plusieurs ouvrages essentiels mentionnés ci-dessus.

Daniel Poirion et Claude Thomasset, *L'art de vivre au Moyen Âge. Codex vindobonensis Series nova 2644 conservé à la Bibliothèque nationale d'Autriche*. Paris, Philippe Lebeau / Ed. du Félin, 1995. *Facsimile* pleine page et traduction française (sans auteur et non critique, sans index).

Christian de Vartavan et Victoria Asensi Amorós, *Codex of ancient Egyptian plant remains. Codex des restes végétaux de l'Égypte ancienne*. London, Triade Exploration, 1997.

Daniel Zohary et Maria Hopf, *Domestication of plants in the Old World. The origin and spread of cultivated plants in West Asia, Europe and the Nile Valley*. Oxford, Oxford Univ. Press, 2000.

Michael Zohary, *Plants of the Bible*. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1982.

Hans Zotter, *Das Buch vom gesunden Leben. Die Gesundheitstabellen des Ibn Butlan in der illustrierten deutschen Übertragung des Michael Herr. Nach der bei Hans Schott erschienenen Ausgabe Straßburg 1533*. Mit 32 getreuen Farbwiedergaben aus dem Tacuinum sanitatis Codex Vindobonensis 2396. Graz, Akademische Druck- und Verlagsanstalt (ADEVA), 1988.

La Convention de Washington

Sylvie Guillaume, chef du bureau des échanges internationaux d'espèces menacées,
direction de la nature et des paysages, ministère de l'écologie,
du développement et de l'aménagement durables

La CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction) est en vigueur depuis le 1^{er} juillet 1975 et s'applique en février 2008 dans 172 pays, dont tous les États membres de l'Union européenne. Ses dispositions sont contraignantes pour les pays signataires et les carences relevées débouchent sur des recommandations assorties d'un échancier, puis sur des sanctions économiques décidées par le Comité permanent de la Convention.

Le plan stratégique de la CITES adopté à la dernière Conférence des Parties (CdP 14, La Haye, juin 2007) précise que l'objectif de la Convention est de « conserver la biodiversité et contribuer à son utilisation durable en garantissant qu'aucune espèce de la faune ou de la flore sauvage ne commence ou ne continue à faire l'objet d'une exploitation non durable du fait du commerce international, contribuant ainsi à une réduction substantielle du rythme de l'appauvrissement de la diversité biologique ». La CITES évite la surexploitation des espèces sauvages en limitant les importations, exportations et réexportations aux seuls spécimens accompagnés de permis ou certificats prouvant que leur prélèvement est licite et non préjudiciable à la conservation de l'espèce considérée. Les permis et certificats CITES représentent donc une certification de commerce légal et durable.

Environ 28 000 espèces végétales sont inscrites dans les annexes de la CITES, soit parce qu'elles sont considérées comme menacées d'extinction (Annexe I), soit parce qu'elles pourraient le devenir si leur commerce international n'était pas strictement régulé (Annexe II), soit parce qu'elles ressemblent à des plantes menacées d'extinction (Annexe II). Sont concernés : quelques familles entières (Cactaceae, Cycacaceae, Didiereaceae, Orchidaceae), certains genres entiers (*Galanthus*, *Hoodia*, *Cyathea*, *Euphorbia*, *Aloe*, *Nepenthes*, *Guaiacum*, notamment), des espèces précises (ex : *Agave arizonica*, *Fouquieria fasciculata*), quelques sous-espèces (ex : *Sarracenia rubra alabamensis*) ou certaines populations (ex : population russe de *Panax ginseng*, à l'exclusion des autres populations). L'inscription de nouveaux taxons dans les Annexes I ou II de la CITES doit répondre à des critères scientifiques et commerciaux précis. Les amendements de ces Annexes sont votés tous les 3 ans en Conférences des Parties à la majorité des 2/3.

Concernant l'Annexe I (espèces les plus menacées), les permis ou certificats CITES sont requis sauf exception pour toutes les parties (ex : graines, fleurs) et tous les produits (ex : extraits) issus des végétaux considérés, en complément des plantes entières vivantes ou mortes. Les exportations et importations à des fins commerciales sont interdites, sauf dérogations spécifiques portant notamment sur les plantes reproduites en pépinières enregistrées et sur les spécimens dits « pré-Convention », c'est à dire acquis avant que la CITES ne devienne applicable pour la première fois à l'espèce considérée. 298 espèces végétales sont inscrites à l'Annexe I (ex : *Euphorbia tulearensis*, *Dalbergia nigra*, *Nepenthes khasiana*, *Paphiopedilum* spp).

Concernant l'Annexe II (espèces dont le commerce international doit être réglementé pour éviter la surexploitation), les permis ou certificats CITES sont requis pour les plantes entières vivantes ou mortes, mais seuls les parties et produits spécifiés dans l'annotation figurant au

regard du nom scientifique de l'espèce dans la liste de l'Annexe II sont soumis aux dispositions de la CITES. Les mouvements internationaux, à but commercial ou pas, sont encadrés au moyen de permis ou de certificats délivrés par les autorités nationales et contrôlés en douanes. Ces documents sont délivrés sur preuve de l'origine licite des spécimens et sur avis scientifique que leur exportation ne nuit pas à la conservation de l'espèce ni à l'étendue du territoire qu'elle occupe. 96 % des espèces inscrites à la CITES figurent à l'Annexe II (28 074 espèces végétales).

L'Annexe III de la CITES contient les espèces qu'un État protège sur son territoire et pour lesquelles il demande l'assistance de la communauté internationale pour contrôler ses exportations. L'inscription d'une espèce à l'Annexe III constitue donc une décision unilatérale d'un pays, qui n'est pas soumise au vote des autres États. Comme pour l'Annexe II, une annotation précise quelles parties et produits de la plante sont couverts par l'inscription. Les importations en provenance du pays ayant demandé l'inscription à l'Annexe III ne sont autorisées que si ce pays a délivré un permis d'exportation attestant de l'origine licite des spécimens. Les importations en provenance des autres pays requièrent la présentation d'un certificat d'origine. 45 espèces végétales sont inscrites à l'Annexe III (ex : *Dipteryx panamensis*, *Cedrela odorata*).

Au delà de ces règles générales, la CITES prévoit des dispositions spécifiques pour :

- les plantes reproduites artificiellement ;
- les hybrides ;
- les plantules obtenues *in vitro* et transportées en flacons stériles ;
- les mouvements d'herbiers ou végétaux vivants entre institutions scientifiques ;
- les expositions itinérantes ;
- les plantations monospécifiques.

Ces dispositions sont détaillées par des résolutions qui sont régulièrement mises à jour lors des Conférences des Parties.

Les États membres de l'Union européenne n'appliquent pas la CITES ni ses résolutions en tant que telles, mais des règlements communautaires qui reprennent certaines de ces dispositions et en ajoutent d'autres. En effet, dans le contexte de libre échange au sein de la Communauté, il a été nécessaire d'harmoniser et d'adapter les procédures prévues par la CITES. Par ailleurs, les règlements CE ont renforcé notablement les contrôles à l'introduction de spécimens dans l'Union européenne, ont intégré des préoccupations liées aux espèces allogènes envahissantes, ont "surclassé" les espèces indigènes protégées et ont pris en compte le bon traitement de tous les spécimens vivants en cours de transport. Ces textes (règlement CE n° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 et règlements de la Commission associés) sont d'application directe dans tous les États membres. Ils imposent que les infractions à leurs dispositions soient sanctionnées par les différents États membres. L'ensemble des espèces inscrites à la CITES, ainsi que d'autres espèces que l'Union européenne protège sur son territoire ou souhaite en maîtriser les flux, sont réparties dans 4 annexes A, B, C et D :

- l'annexe A correspond à l'Annexe I et aux espèces autochtones (CITES ou non CITES) qui sont protégées par les directives dites "Oiseaux" ou "Habitat" ;
- l'annexe B correspond aux espèces de l'Annexe II qui ne sont pas à l'annexe A, à quelques espèces de l'Annexe III et à certaines espèces non CITES qui représentent des menaces écologiques (espèces dites envahissantes) ;
- l'annexe C correspond au reste de l'Annexe III ;
- l'annexe D est constituée d'espèces qui ne sont pas inscrites à la CITES mais dont l'Union européenne désire connaître les volumes d'importation.

Le tableau ci-après résume quels documents sont nécessaires en fonction du type d'opération prévu :

STATUT	Importation d'un pays hors U.E. ²⁴ vers la France ²⁵	Exportation ²⁶ de France ²⁴ vers un pays hors U.E. ²³	Réexportation ²⁷ de France ²⁴ vers un pays hors U.E. ²³
Annexe A	permis d'importation	permis d'exportation	certificat de réexportation
Annexe B	permis d'importation	permis d'exportation	certificat de réexportation
Annexe C	notification en douanes	permis d'exportation	certificat de réexportation
Annexe D	notification en douanes	aucun document spécifique	aucun document spécifique

Lorsque les experts scientifiques des différents États membres de l'Union européenne estiment que certains pays tiers exportent des espèces sur une base non durable, ou que la mortalité des spécimens vivants en cours de transport ou à destination est trop élevée, la Commission européenne publie un règlement suspendant pour une durée indéterminée l'introduction dans la Communauté des spécimens de cette espèce en provenance du pays considéré. Les espèces dites envahissantes figurant à l'annexe B font également l'objet d'interdictions d'importation.

Le commerce de spécimens des annexes B, C et D au sein de l'Union européenne est libre de tout document spécifique, dès lors que ces spécimens ont été légalement importés ou acquis dans la Communauté. Il en va de même pour les plantes de l'annexe A reproduites artificiellement (au sens de la réglementation communautaire). Par contre, l'utilisation commerciale des autres végétaux de l'annexe A au sein de l'Union européenne est interdite, y compris à l'intérieur du territoire national, sauf dérogation prenant la forme d'un certificat délivré au cas par cas.

En raison de la déconcentration des décisions administratives individuelles, les permis et certificats sont délivrés en France par la Direction régionale de l'environnement (DIREN) de la région dans laquelle se situe le domicile du demandeur ou le siège de l'entreprise concernée. Les permis d'importation, permis d'exportation et certificats de réexportation délivrés par les DIREN comportent 3 feuillets (gris guilloché, jaune et vert) qui doivent être présentés au bureau de douane agréé CITES par lequel les spécimens entrent ou sortent de l'Union européenne. L'exemplaire jaune de ces documents est remis par les douanes après visa à l'opérateur et vaut ensuite preuve de la légalité de l'importation/(ré)exportation considérée.

Les notifications d'importation sont des formulaires disponibles dans les postes de douanes, qu'il convient de renseigner au point d'entrée des spécimens des annexes C et D dans l'Union européenne. L'exemplaire jaune de la notification d'importation visé par les douanes vaut ensuite preuve d'importation licite.

Les infractions à la réglementation CITES sont des délits, qui peuvent être sanctionnés à la fois par le code des douanes et par le code de l'environnement.

²⁴ On entend ici par « pays hors U.E. » les États ou territoires qui ne font pas partie de l'Union européenne.

²⁵ On entend ici par « France » la métropole, la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique et la Réunion.

²⁶ Exportations : il s'agit d'expéditions hors de la Communauté de spécimens qui ont été obtenus ou prélevés à l'état sauvage sur le territoire de l'un des États membres de l'Union européenne (ex : orchidées produites en France).

²⁷ Réexportations : il s'agit d'expéditions hors de l'Union européenne de spécimens qui avaient été précédemment importés sur le territoire de la Communauté, même sous une autre forme (ex : extrait de *Prunus africana*, meuble en acajou)

Pour en savoir plus

Site du Secrétariat de la CITES : <http://cites.org/fra/index.shtml>

Réglementation des espèces sauvages dans l'Union européenne :
http://ec.europa.eu/environment/cites/pdf/2007_shortreferenceguide_fr.pdf

Site de la Commission européenne / DG environnement / CITES :
http://europa.eu.int/comm/environment/cites/home_en.htm

Site CITES sur l'Internet du ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables : <http://www.ecologie.gouv.fr/-CITES-.html>

Base de données du ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables et site de téléprocédure des demandes de permis et certificats : <http://cites.ecologie.gouv.fr>

Bases de données du WCMC / PNUE : <http://sea.unep-wcmc.org/species/dbases/about.cfm>

Réglementation communautaire relative aux espèces sauvages :
<http://www.eu-wildlifetrade.org/html/fr/intro.asp>

Des passagers indésirables lors d'échanges de produits végétaux : les agents pathogènes d'arbres

Jean Pinon, pathologiste forestier

Introduction

La flore ligneuse (forestière et d'ornement) indigène résulte de longues et multiples interactions qui se sont succédées au cours des millénaires. Ces arbres et arbustes ont été soumis à des changements climatiques et aux effets du cortège parasitaire constitué principalement de champignons mais aussi de bactéries et de virus. Il est probable que les arbres les plus sensibles aux maladies ont disparu. Un certain état d'équilibre s'est instauré au cours du temps entre les agents pathogènes et les arbres. Cet équilibre fragile est perpétuellement remis en cause du fait des changements naturels mais aussi des perturbations induites par les activités humaines. Leurs conséquences sur les arbres sont devenues importantes notamment à l'occasion des voyages intercontinentaux avec l'introduction de nouveaux agents pathogènes.

Les échanges intercontinentaux d'agents pathogènes

Beaucoup d'essences forestières appartiennent à des genres représentés par différentes espèces sur plusieurs continents. Souvent du fait de l'Homme, des agents pathogènes ont pu passer d'un continent à l'autre. Ils y ont souvent rencontré des essences qui leur sont sensibles, n'ayant pas été naturellement sélectionnées pour une résistance suffisante envers ces parasites. De très nombreux échanges d'agents pathogènes ont déjà eu lieu depuis la fin du XIX^e siècle principalement entre l'Asie, l'Europe et l'Amérique du nord. Plusieurs ont eu des conséquences catastrophiques. Ainsi les ormes européens ont-ils subi au début du XX^e siècle une première épidémie de graphiose. Il s'agit d'un flétrissement mortel provoqué par un champignon microscopique vasculaire. Cet agent pathogène, probablement originaire d'Asie, a été ensuite introduit en Amérique du nord puis il en est revenu en Europe au début des années soixante-dix sous une forme encore plus pathogène ce qui a provoqué une seconde épidémie, encore plus meurtrière. Ainsi, plus de 25 millions d'arbres ont été tués en Grande-Bretagne. En France les dégâts ont été majeurs dans les haies bocagères (plus de 99 % de mortalité dans l'ouest) et sur les alignements urbains. Aux États-Unis, l'introduction de l'agent du chancre du châtaignier a décimé cette essence qui était de première importance sur la cote Est.

Les modes d'introduction d'agents pathogènes sont multiples. Le plus souvent ce sont les végétaux et les produits végétaux qui leur servent de support. L'agent de la graphiose (ainsi qu'un de ses insectes vecteurs) a été véhiculé par des grumes d'orme entre continents mais aussi à l'intérieur des continents (transports de bois par route et par fer). L'agent du chancre coloré du platane a été introduit en France et en Italie lors du débarquement des troupes américaines en Provence via des caisses fabriquées dans du bois malade. Des plants forestiers ou des boutures ont probablement été la source de contaminations par différents agents pathogènes, en particulier pour le peuplier qui a été victime d'introductions d'agents pathogènes sur presque tous les continents. Des sols contaminés sont aussi suspectés d'avoir joué un rôle de vecteur. Plus rares sont les cas d'introduction naturelle. La rouille du peuplier a été transmise très vraisemblablement par des vols de spores entre l'Australie et la Nouvelle-Zélande et entre l'Europe et l'Islande. Les vêtements de voyageurs souillés de spores d'agents pathogènes doivent aussi être redoutés.

L'introduction volontaire d'agents pathogènes, pour ruiner l'agriculture ou provoquer des famines, n'est pas exclue.

Les introductions d'agents pathogènes, prévention et remède

Face aux parasites exotiques, deux cas de figure se présentent : ceux qui sont déjà introduits et sont source de nuisance et ceux qu'il convient de ne pas introduire. Le premier cas est notamment celui de la graphiose de l'orme et du chancre coloré du platane. Contre l'agent de la graphiose la lutte chimique est d'usage très restreint. La lutte contre la dissémination de l'agent pathogène est illusoire (scolytes vecteurs). Les travaux récents conduits par le Cemagref et l'INRA ont confirmé la sensibilité des ormes européens dont aucun de ceux étudiés n'offre un niveau suffisant de résistance au parasite. Même s'ils rejettent de souches en donnant un sujet sain, celui-ci est quelques années plus tard contaminé et ne parvient donc pas à l'état adulte. Notre coopération avec un chercheur néerlandais nous a permis de sélectionner, avec l'aide de la Ville de Paris, des ormes hybrides (co obtentions INRA – Alterra) d'ascendance essentiellement européenne. Deux variétés ont été mises sur le marché : 'Lutèce'® Nanguen et plus récemment Vada® Wanoux. Deux autres variétés, issues de la même stratégie de sélection, devraient être proposées ultérieurement. Sont aussi disponibles sur le marché français deux variétés totalement asiatiques et sélectionnées aux États-Unis (Resista® 'Sapporo Autumn Gold' et Resista® 'New Horizon'). Ces variétés permettent de reconstituer des peuplements urbains et des haies. Dans le cas du Platane, André Vigouroux (INRA de Montpellier) a sélectionné PLATANOR® Vallis Clausa résistant au chancre coloré.

Le second cas de figure concerne les parasites exotiques non encore introduits. Il existe une directive européenne qui liste les parasites de quarantaine et précise les précautions à prendre lors de l'importation de végétaux ou de produits végétaux ou plus simplement en interdit l'importation quand il n'est pas possible de la conduire sans risque. Souvent nous ne possédons pas tous les éléments pour apprécier leur nuisibilité en cas d'éventuelle introduction. C'était le cas pour le flétrissement américain du chêne, maladie très semblable à la graphiose, qui tue aux États-Unis des chênes rouges adultes en une saison de végétation. Nous ne savions pas si les chênes européens étaient tolérants envers cette maladie comme le sont leurs homologues nord-américains, les chênes blancs. Nous avons donc élevé des chênes européens dans deux sites aux États-Unis puis les avons inoculés quinze ans plus tard en comparaison avec les témoins nord-américains. Le verdict a été sans appel : nos chênes sont aussi sensibles que les chênes rouges et la réglementation européenne est donc maintenue et impose des mesures draconiennes en cas d'importation de bois de chêne des États-Unis. Plus généralement, toute importation de végétaux doit respecter la réglementation européenne (dont ses interdictions) afin de ne plus commettre l'irréparable, ce qui n'empêche pas de nouvelles introductions de plantes ligneuses. Celles-ci doivent faire l'objet d'une surveillance sanitaire attentive. Ces précautions constituent un minimum car on ne peut exclure que des agents pathogènes ne figurant pas dans cette réglementation soient potentiellement dangereux. Bien que la réglementation ne l'impose pas, il est fortement suggéré que les vêtements de terrain utilisés à l'occasion de voyages sur d'autres continents soient nettoyés avant pour être utilisés en Europe.

Publications et sources documentaires :

PINON J : Conséquences des activités humaines sur la Santé des peupliers.

<http://www.academie-agriculture.fr/files/seances/2008/20070314resume2.pdf>

PINON J, MacDONALD W, DOUBLE M et TAINTER F, 2003. Les risques pour la chênaie européenne d'introduction de *Ceratocystis fagacearum* en provenance des États-Unis, <http://www.academie-agriculture.fr/files/seances/2003/numero6/20031119comm3.pdf>.

<http://www.nancy.inra.fr/extranet/com/chenes-fletrissement/chenes-fletrissement.htm>

PINON J et CADIC A, 2007. Les ormes résistants à la graphiose, Forêt entreprise, 37 - 41, 175. <http://www.foretpriveefrancaise.com/data/info/127219-P.pdf>

Directive 2000/29/CE du Conseil du 8 mai 2000 concernant les mesures de protection contre l'introduction dans la Communauté d'organismes nuisibles aux végétaux ou aux produits végétaux et contre leur propagation à l'intérieur de la Communauté :

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2000/l_169/l_16920000710fr00010112.pdf

Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux exigences sanitaires des végétaux, produits végétaux et autres objets"(JORF du 30/05/2006), transcription de la directive 2000/29/CE.

Directive 92/105/CEE de la Commission du 3 décembre 1992 concernant les échanges à l'intérieur de la Communauté européenne :

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0105:FR:HTML>

Les colporteurs de mondes invisibles

Gérard Hauray, artiste essayiste

« *L'universel, c'est le local sans les murs* » Miguel Torga

A travers mon travail, je voudrais faire comprendre que la notion de paysage n'est en rien «naturelle». La notion de paysage est très construite culturellement. Le paysage n'existe que dans le regard que l'humain lui porte, il faut prêter attention à ne pas confondre paysage et nature. Par exemple, en Occident, depuis la Renaissance et la conquête intensive des nouveaux mondes, les artistes européens ont « construit » le paysage en le cadrant et en établissant un regard intérieur/extérieur porté sur la nature, le tableau devenant fenêtre sur le monde : on s'en tient à distance et on en devient possesseur. Le si célèbre tableau de la Joconde est un bel exemple de cette coupure entre figure/fond, sujet/objet, individu/paysage. Un autre exemple en est le diptyque du Duc et de la Duchesse, seigneurs de Montefeltro, de Piero della Francesca datant de 1465. J'ai choisi de représenter le portrait du Duc de Montefeltro devant «son territoire», ce que Roberto Longhi, historien et critique italien, décrit comme une des premières oppositions entre figure humaine (portrait) et nature, objectivée en paysage, la domination du Duc sur les terres et les eaux.. Pour rendre visible et révéler cette dissociation, je l'ai rendu réel en peignant 2 copies de ce tableau : l'une ne représentant que le portrait (figure de profil) au dessus de la ligne d'horizon et l'autre reconstruisant la totalité du paysage occulté par le vêtement à partir des éléments « du fond » je les présente ensemble installés.

La Renaissance est marquée par la laïcisation du savoir. Les scientifiques aussi à partir de cette époque ont œuvré à la définition de notre regard sur la nature par exemple en établissant des classifications qui sont aussi des cadres. C'est pourquoi ma démarche d'artiste essayiste intègre ces dimensions autour de notions comme celle d'écoumène - espace habitable de la surface terrestre - donc d'une réflexion entre les êtres humains, la nature, le paysage et leurs symbioses.

Ma démarche ne se constitue pas dans une manipulation du «paysage», il s'agit, tout au contraire, d'en révéler, d'en montrer la manipulation par sa représentation à des fins possessives et utilitaires. Aujourd'hui un artiste vraiment contemporain ne peut évacuer ces questions éthiques et urgentes. Tout en dénonçant cet aspect de l'exploitation de la «nature» par l'homme, il s'avère que l'artiste contemporain ne peut faire l'économie dans sa démarche, de la création de liens avec d'autres disciplines concernées.

Mon travail le plus récent questionne ces dimensions. En renversant cette vision renaissante toujours à l'œuvre en Occident, celle qui a extrait l'homme de la nature, et qui extrait la nature de l'homme, mon travail a la volonté de révéler nos interdépendances, nos interrelations avec les différents règnes de la nature, reprenant par exemple cette poétique théorie de physique qui montre qu'un «battement d'aile de papillon au Japon peut déclencher un cyclone à l'autre «bout» du monde».

Nous sommes des êtres de nature. C'est ainsi que dans un précédent travail j'ai encapsulé des biotopes. J'ai mis sous cloches de verre des limons de la Loire, mélangés à de l'eau de neige enfermant hermétiquement le climat du jour. Ces expérimentations artistiques constituent des environnements, des biosphères, qui continuent leurs évolutions. Avec surprise sont apparus les premiers éléments de micro-vies. J'ai donc rencontré à mon atelier Claude Figureau, phyto-sociologue et botaniste, directeur du Jardin des Plantes de Nantes dont le travail scientifique a

consisté à étudier les voiles microbiens et à montrer leurs rôles dans la dynamique de la colonisation végétale. Je lui ai alors proposé une collaboration à un autre de mes projets : l'être humain est-il porteur de paysages ? Peut-on les rendre visibles ?

Cette démarche consiste à révéler les mondes (micro-mondes) captés sur les voyageurs, à en observer leurs naissances, leurs émergences et à les donner à voir. Comme premier terrain d'expérimentation, j'ai choisi la zone d'arrivée de la gare de Nantes, il me semblait que ce lieu de croisements de personnes, de climats, d'horizons variés, était favorable à des relevés de « poussières » sur les voyageurs. Avec une équipe je me suis rendu sur les quais de la gare pour récolter sur des voyageurs les poussières de leurs semelles. Nous établissions avec le voyageur une rencontre, pour connaître son lieu de départ et sa destination, les espaces traversés. Cette rencontre se terminait par un portrait photographique en pied du voyageur. Dans un second temps, à l'atelier, nous avons mis ces poussières en culture selon un protocole précis sur plaque d'argile et sable stérile. Chaque voyageur ayant sa propre boîte de culture identifiée. Au bout de quelques semaines apparaît une micro-flore tout à fait étonnante : cyanobactéries, mousses, plantules qui se développent pour former des micros-paysages d'une grande diversité.

Chacun de ces paysages rend compte de la vie que le voyageur détenait sous ses chaussures, et la flore qui se révèle ainsi devient le « témoin » des régions traversées. Sont ainsi arrivées en gare de Nantes un beau jour de printemps 2005 une flore locale, mais aussi des plantes d'Argentine, d'Égypte et du Canada...

J'ai le désir de faire découvrir des mondes très proches de nous dont nous n'avons pas conscience, et ce monde est vivant : sa dynamique biologique suit la dynamique primordiale de l'apparition du vivant sur terre, les cyanobactéries en révèlent les premiers harmonieux tableaux de nature.

D'une exposition à l'autre, c'est une évolution que je présente, c'est de l'évolution dont il s'agit, une évolution qui se réalise en culture en quelques semaines, une évolution qui s'est déroulée depuis l'origine en quelques milliards d'années.

Les visiteurs de ces expositions sont émerveillés par la force créatrice de la nature, et l'acteur que peut en être l'homme. C'est cette volonté de ré-enchantement du monde qui m'anime. Les colloques associés à ces expositions où je réunis botaniste, phytosociologue, artiste, anthropologue, allergologue, historiens d'art, géographe, architecte paysagiste, œnologue, ont eu la volonté d'amener à réfléchir sur notre place et notre regard sur le monde du vivant.

A travers mon travail artistique, je veux provoquer et bousculer ce monde toujours pressé en réintroduisant le temps, le temps de l'évolution, montrer les tissages de temps différents, celui des bactéries qui croise celui de l'humain, qui croise celui de la terre... Le temps est pleinement un matériau de ma démarche. L'homme peut disparaître de cette terre, d'autres vies continueront. L'être humain est désormais sensible aux paysages, tout du moins compatit lorsque celui-ci est en danger. J'aimerais que ma démarche développe des attitudes de mise en échos, déplace/relance/mobilise ce qui est mobile par essence.

Aujourd'hui, avec un autre artiste Stéphane Donatien, j'ai créé une « agence de voyages ». Ce nouveau travail propose un questionnement sur les notions d'exotisme, de déplacements massifs du tourisme et son impact sur la biodiversité. Le but de cette « agence de voyages » *STEPHANE/GERARD Voyages* est de faire voyager des personnes sur les latitudes et les longitudes de leurs lieux de résidence et recréer les paysages « réels » de leurs voyages. Située dans un salon du tourisme, dans une *Documenta, Biennale de Venise* – une itinérance est suggérée aux personnes intéressées. A partir d'un point donné, nous leurs fournirons leurs coordonnées précises à l'aide d'un GPS de sorte qu'ils connaîtront précisément leurs positions sur le globe terrestre. Munis de ces coordonnées, nous leur ferons des propositions de voyages sur

ces deux axes, elles pourront se situer en tous lieux du globe. Le temps du voyage sera celui que le voyageur aura mis à sa disposition pour le réaliser 1 heure, 1 journée, 1 mois, 1 an. Le voyage se constituera au fil des étapes sur cette ligne de fuite, cette ligne d'hybridation. A la fin de leurs périples, après s'être photographiés sur ce lieu d'arrivée, et après réception de leurs envois, nous mettrons en culture les poussières qu'ils auront prélevées pour révéler les paysages qu'ils auront transportés. Non plus une simple carte postale, mais un véritable paysage qu'ils pourront garder et observer. Dépaysement à l'état pur mêlant l'art, la science, le voyage et la géographie, la botanique et la biodiversité, une autre façon de voir notre «monde» où la notion de territoire disparaît, «outre-passement» de frontières où le métissage prend tout son sens. Nous transportons des mondes d'un point à un autre pour créer de nouveaux «points de vue» porteurs d'univers.

Le voyage de proximité

Claude Figureau, botaniste, directeur du jardin des plantes de Nantes

L'activité des êtres vivants, animaux et végétaux, se résume à la recherche de nourriture, la recherche d'un partenaire sexuel et le repos. Selon les espèces, les graines utilisent différents moyens de transport (parfois sur de longues distances) : le vent (anémochorie), l'eau (hydrochorie) ou les animaux (zoochorie).

Les plantes sont beaucoup moins immobiles qu'on ne le croit, même si leur mobilité est loin d'être aussi rapide que celle des animaux. Certaines plantes « marchent » comme le « palmier marcheur » de la forêt amazonienne (*Socratea exorrhiza*) qui descend les pentes grâce à ses racines en émettant de plus en plus de grosses racines au fil de son voyage. Pour leur colonisation, d'autres plantes ont trouvé des moyens de se déplacer, comme les banians (*Ficus benghalensis*) qui parcourent des centaines de mètres en promenant leurs branches qui émettent des racines verticales qui viennent se fixer au sol et permettent à la plante de trouver de nouvelles ressources nutritionnelles tout en élargissant leur capacité à occuper l'endroit. Dans les landes d'altitude du col de Jau (Pyrénées orientales), la *Calluna vulgaris* se déplace par touffes dans le sens du vent, en progressant « à l'avant » et en abandonnant ses « arrières » à un sol nu qui est lui-même recolonisé par des graminées comme les fétuques. Les fétuques progressent elles aussi comme les callunes, on ne sait donc pas depuis quand elles sont là et quel âge elles ont. Ce paysage qui semble complètement figé est au contraire un territoire dynamique.

D'autres plantes explorent le sol grâce à leurs parties souterraines. Le robinier (*Robinia pseudo acacia*) a des racines traçantes qui émettent des rejets aériens, il colonise le sol et entre en concurrence avec ses voisins et perdure grâce à ses drageons. Les fétuques traçantes utilisent ce même procédé, des recherches sur des fétuques dans des pelouses calcaires ont montré qu'elles pouvaient atteindre l'âge de 1 000 ans. Les plantes rhizomateuses avancent elles aussi grâce au rhizome qui se creuse à l'intérieur pour se régénérer à son pourtour, la touffe se creuse au centre pour renaître à la périphérie créant ainsi une dynamique.

D'autres préfèrent la navigation, ce sont les plantes aquatiques, les rivières transportent des bourgeons de différentes plantes, de gros bourgeons noirs portant le nom d'hibernacle, qui tombent au fond de l'eau et profitent du courant hivernal et des crues pour se disperser, c'est le cas aussi des *Naias marina* qui voyagent dans le fond de l'eau jusqu'à 4 mètres de profondeur.

Toutes les plantes font du « tourisme sexuel » à la recherche d'un partenaire sexuel, n'étant pas en capacité de véritablement partir à la recherche d'un partenaire, certaines vont utiliser l'eau pour envoyer leurs gamètes mâles dans l'eau douce comme la *Callitriche stagnalis* ou le *Potamogeton crispus*, dont les stigmates flottent à la surface de l'eau où le pollen va se déposer. Dans l'eau saumâtre les inflorescences du *Rupia spiralis* flottent et au moment de leur maturité le pollen est évacué et les fleurs femelles sont dans une petite ombelle montée sur ressort qui les maintiennent hors d'eau au moment de la pollinisation.

D'autres envoient leurs gamètes dans le vent, comme les graminées, les orties, les rumex, les peupliers (toutes les plantes responsables du rhume des foins et de certaines allergies) et ainsi colonisent le monde.

Certaines plantes vont faire venir le pollinisateur (mouches, abeilles) et le piéger, comme l'arum, pour l'empêcher de remonter et en se débattant le pollinisateur va faire voler le pollen. Cette stratégie est aussi employée par les orchidées.

Le voyage des graines

Les graines sont des plantes miniatures, des embryons qui utilisent toutes les stratégies possibles pour voyager. Certaines graines explosent de santé pour une dissémination active comme l'*Ecballium elaterium* dont les graines sont stockées dans la partie inférieure du fruit qui lui est à l'envers, et à maturité le fruit est sous pression d'eau ce qui va provoquer la rupture de la suture avec le pédoncule, les graines sont alors envoyées à 3 ou 4 mètres. Il en est de même pour l'*Impatiens*, d'où son nom, qui lorsque son fruit est effleuré projette ses graines, mais également du *Cyclanthera explodens* ou de l'*Erodium ciconium* qui catapultent leurs graines à maturité.

Certaines graines font de grands voyages c'est la « stratégie du pissenlit ». La capacité de vol du pissenlit lui permet de se retrouver sur tous les continents à toutes les altitudes. La *Stipa pennata* – graminée dont la graine est légèrement en tire-bouchon – dont les grandes soies sont emportées par le vent et déposées. Lorsqu'elles se trouvent dans un endroit propice les soies, toujours mues par le vent, font office de plantoir et permettent à la graine de s'enfoncer dans la terre. Le trèfle étoilé (*Trifolium stellatum*) saute à chaque saut de vent.

Les « reines fainéantes » sont les plantes qui ont besoin de quelqu'un pour les déplacer comme le *Chelidonium majus* ou la *Viola odorata* dont une partie du placenta est conservé pour être mangé par les fourmis et emportées par elles.

D'autres encore sont transportées par les courants, comme les salicornes, dont les graines sont faites pour résister à la fureur de la mer grâce à de petites soies crochues comme le velcro qui s'ancrent dans certaines algues et y demeurent jusqu'à leur germination.

Sur de très longues distances, les graines voyagent grâce aux animaux. L'écureuil dans les bois transporte les fruits dans différentes cachettes. D'autres graines, comme celles de l'if, ne peuvent germer que si elles sont passées par l'estomac d'un animal.

Le voyage des plantes à Dieppe

Astrid Verspieren, paysagiste et Alice Schÿler-Mallet, artiste

Notre challenge était de créer un jardin dieppois pour le troisième millénaire. Les facteurs déclencheurs du projet étaient la reconfiguration du paysage portuaire de Dieppe ; la volonté de la ville de créer un jardin botanique dans le parc de Rosendal et une prise de conscience de la disparition et de la perte de la diversité biologique. Tous ces éléments prenaient un sens particulier dans le cadre de la *Biennale d'Art, d'Architecture et de Paysage, Dieppe 2007, Migrations*.

Il s'agissait de créer un jardin ouvert sur le monde en révélant une nouvelle cartographie verte s'inscrivant dans la reconfiguration du paysage portuaire et sauvant la diversité biologique du port de Dieppe, en donnant un but éducatif à ce projet, et de proposer une réflexion autour du voyage des plantes.

Une rencontre avec Yves-Marie Allain, ingénieur horticole et paysagiste, spécialiste du voyage des plantes nous a mis sur la voie. Il nous a raconté l'histoire de l'implantation des premiers jardins botaniques, les jardins de ports. Ces « jardins de repos » ont la vocation d'accueillir des végétaux pour quelques mois ou quelques semaines avant de les faire parvenir à leur destination finale.

Les recherches dans les archives n'ont montré aucune mention de jardin botanique à Dieppe, et aucun négoce de plantes ou de graines. Seule la présence d'une manufacture de tabac est notifiée.

Une lecture des lieux a permis de mettre en avant la toponymie des quais qui révèle les flux entre Dieppe et le monde extérieur. Six destinations sur le monde sont apparues : Canada, Norvège, Afrique (Maroc et Dakar), Inde et Vietnam (Tonkin). Le jardin botanique pourrait s'inventer six « jardins d'ailleurs », six biotopes annoncés par les quais.

On note dans la ville de Dieppe la présence de deux écosystèmes opposés : les jardinières qui font l'objet d'un important travail et d'une programmation saisonnière et les vastes espaces vacants laissés à l'abandon. Dans les jardinières, la création ornementale est composée de bégonias 'dragon wing', de *Pennisetum villosum*, de surfinias, d'angelonias et de mufliers. Les espaces en friche se composent de biotopes spontanés.

Les friches

Les friches présentent un grand intérêt botanique selon leurs implantations géographiques. Les plantes sont porteuses d'histoire : « cette plante est échappée du Mont Etna, il y a de tout pour les papillons, les bourdons, les abeilles, ancêtre des choses que l'on mange, couleur complémentaire, chargement des graines sur les wagons, roquette sauvage, plante mellifère, cailloux drainant, même le béton ne me gêne pas, plante indigène, mixité, exotique, l'herbe à Robert, amarante, terrain sec, terrain humide, c'est tellement inattendu, chanvre indien, friche annuelle, prairie, verveine, fenouil sauvage, colza, euphorbe » précise Mark Brown. La friche située non loin de la gare, le long des rails, présente une très grande diversité de plantes. Ne pouvant accéder à la friche depuis la gare, nous procédons à un « déménagement de la friche », un déplacement des plantes vers un autre lieu. Une cinquantaine de plantes retenues sont

déterrées pour être remises en pots puis étiquetées. La plante est déplacée pour être isolée et mise en valeur. Un jardin de re-pots est installé au cœur de la gare.

Le projet

Dans le contexte de la disparition et de la perte de la diversité biologique, planter des espèces indigènes est une démarche engagée qui révèle à l'échelle du port de Dieppe sa biodiversité végétale. Par exploitation des spécificités végétales des friches et par l'évolution des espaces verts de la ville, ce projet est une préfiguration de la création d'un jardin botanique à Dieppe. C'est une intervention à l'échelle urbaine par la création d'une cartographie verte éclatée pour sentir, regarder, goûter, toucher tout au long du parcours de l'exposition. Ce jardin botanique dans la ville sera à l'image des continents séparés par les eaux. Seule la déambulation nous permet de passer d'un jardin à l'autre, d'une culture à l'autre. Les plantes sont les traces vivantes des échanges de Dieppe avec l'étranger, des migrations des hommes, de la flore et de la faune. Elles sont les témoins d'un monde en mouvement.

Dans un but éducatif, le projet donne une importance à l'étiquetage. Un jeu de couleur est retenu pour différencier les provenances, jaune pour les autochtones et rose pour les exotiques.

Le long de la voie ferrée, a été réalisé un immense « botanique tags », fresque murale figurant un herbier représentant le patrimoine végétal de la friche qui participe au parcours dynamique de la connaissance.

Des journées sur le thème du voyage des plantes ont été organisées à Dieppe et à Varengeville.

Synthèse de la journée d'étude

Daniel Boulens, directeur des espaces verts de la ville de Lyon, président de la journée d'étude

Comme je vous le disais ce matin, nous vous avons invité au voyage, au fabuleux voyage des plantes, et finalement aux fabuleux voyages des civilisations et des hommes...

Si comme nous l'a dit ce matin François Michaud, de Montpellier, la paléobotanique a pu nous montrer qu'une espèce a pu évoluer et se déplacer avec la dérive des continents et les changements climatiques, les hommes ont bien sûr accéléré les mouvements naturels.

L'exposé très approfondi et superbement documenté d'Alain Durnerin, nous a retracé toute l'histoire de ces « curieux de fleurs », dès le XVII^e siècle, encouragés par les expéditions royales. Bégon, Piton, Magnol, De Lobel, autant de découvreurs qui ont laissé leurs noms à des familles ou des genres de plantes largement connues aujourd'hui. Les explorateurs du XVIII^e siècle, avec Bougainville, La Pérouse, Poivre, et le célèbre capitaine Cook ... ont révélé leur fabuleuse histoire. Le XIX^e siècle et l'originale boîte de Ward.

Cristina Castel-Branco, a largement mis en lumière le rôle des explorateurs portugais qui ont joué un rôle avant-gardiste majeur en ouvrant la route maritime des Indes, dès 1431 en découvrant les Açores, puis le Cap de Bonne Espérance (1487), Goa et l'Inde (1498), pour se terminer par l'accostage au Japon en 1543. Les introductions de plantes furent nombreuses, avec l'épice célèbre, la maniguette (*Aframomum melegueta*), mais aussi les oranges ou le thé (en provenance du Japon).

Nous avons vu aussi que Montpellier eu le privilège d'héberger le premier jardin botanique de France (1593 / Henri IV), et que le port Juvénal sur le Lez, par son activité des marchands de laine, fut propice à l'introduction de nombreuses espèces qui arrivaient dans les ballots de laine ... L'introduction du ginkgo, plante de Chine, mais aussi du maclura (oranger des Osages) arbre originaire des États-Unis, ont trouvé leurs origines françaises à Montpellier...

Mais tous ces noms de plantes : ginkgo, maclura, ...d'où nous viennent-ils ? Comment s'y retrouver dans les classifications dont Linné et Buffon ont été les précurseurs ? Michel Chauvet nous a aidé à démêler l'écheveau des noms des espèces et des cultivars et nous a montré tout l'intérêt de l'ethnobotanique pour identifier au cours des siècles, pastèques, melons et concombres ...

Des ballots de laine aux supports humains que nous sommes, d'ailleurs bien souvent à notre insu, Gérard Hauray a voulu nous éclairer sur une autre dimension : l'infiniment petit. Spores, graines, poussières... que nous véhiculons sur nos chaussures, nos vêtements, etc... Avec le concours de Claude Figureau, directeur du jardin des plantes de Nantes, nous avons vu également tous les moyens astucieux de déplacements autonomes des plantes, de la nature au jardin et du jardin à la nature.

L'originalité de la mise en culture de ces « poussières » collectées sur des individus par Gérard Hauray et Claude Figureau a conduit à des « micro-paysages », témoins des régions traversées.

Des micro-paysages, aux paysages des parcs, jardins et espaces verts, Yves-Marie Allain nous a proposé un regard critique et instructif sur les plantes qui les composent. Quelle est la part du spontané ? Quelle est la part de l'exotique ?

Cette question se retrouve dans la thématique d'actualité que présente la notion de biodiversité. Franklin Picard nous a fait comprendre le rôle et l'avenir d'un arboretum au XXI^e siècle, mêlant aspects patrimoniaux et richesses botaniques.

Nous avons vu aussi avec l'intervention de Sylvie Guillaume que ces voyages des plantes sont aujourd'hui bien encadrés. Les explorations des XVII^e et XVIII^e siècles, ne seraient plus possibles dans les mêmes conditions. Les règles sont établies pour protéger le patrimoine animal et végétal planétaire.

Car au-delà d'un appauvrissement du milieu naturel par pillage ou surexploitation, les risques d'introduction de « passagers indésirables » nous ont été largement expliqués par Jean Pinon. Pour autant, avec ces contraintes, le jardin et le paysage s'appauvrissent-ils ? Oui, en simple termes comptables des espèces et de la phase d'extinction dans laquelle nous sommes engagés à rapide allure, mais non, vu sous l'angle culturel et social.

Comme Astrid Verspieren et Alice Schyler-Mallet nous l'ont montré avec la passionnante épopée des plantes de Dieppe, le rapport de l'Homme à la Plante, ou de la Plante à l'Homme, montre que les dimensions patrimoniale et culturelle ouvrent une nouvelle voie, celle de l'imaginaire et de la conscience environnementale.

ANNEXES

Coordonnées des Services Régionaux de la Protection des Végétaux

RÉGION	TÉL - FAX *	ADRESSES	CHEF DU SERVICE	département s concernés
Alsace	03.88.76.78.56 * 03.88.76.78.59	Cité administrative Gaudot 14, rue du M ^{al} Juin – BP 61003 67070 STRASBOURG cedex	Mme WINNINGER	67 68
Aquitaine	05.56 00 42 03 * 05.56 00 42 31	51, rue Kiéser 33077 BORDEAUX CEDEX	M. SIMON	24 33 40 47 64
Auvergne	04.73 42 14 83 * 04.73 90 83 70	RN 89 - BP 45 – MARMILHAT 63370 LEMPDES	M. SIEBER	03 15 43 63
Basse Normandie	02.31 24 97 71 * 02.31 24 97 02	69, rue Marie Curie 14200 HÉROUVILLE SAINT CLAIR	M. DRIGEARD - DESGARNIER	14 50 61
Bourgogne	03.80 26 35 45 * 03.80 22 63 85	8, rue Jacques Germain - BP 177 21205 BEAUNE cedex	M. RICHARD	21 58 71 89
Bretagne	02.99 87 45 87 * 02.99 38 89 41	280, rue de Fougères - BP 79128 35079 RENNES cedex 7	M. MICHON	22 29 35 56
Centre	02.38 22 11 11 * 02.38 84 19 79	93, rue de Curambourg - BP 43210 45403 FLEURY LES AUBRAIS cedex -	M. MORARD	18 28 36 37 41 45
Champagne Ardenne	03.26 77 36 40 * 03.26 77 36 74	2, Esplanade Roland Garros BP 234 - 51686 REIMS cedex 2	M. COLLOT	08 10 51 52
Corse	04 95 36 05 70 * 04 95 36 12 54	Centre commercial Monte Stello 1 ^e étage Sud Ouest 20290 BORGIO	M. CLOQUEMIN	2A 2B
Franche Comté	03 81 47 75 70 * 03 81 47 75 79	Immeuble ORION - 191, rue de Belfort 25043 BESANÇON cedex	M. GUILLEMARD	25 39 70 90
Haute Normandie	02 32 82.96.00 * 02 32 82.96.19	ZAC DE L'AULNAY-AVENUE DE LA CLAIRETTE 76250 DEVILLE LES ROUEN	M. LE PREVOST	27 76
Ile de France	01 41 73 48 00 * 01 41 73 48 48	10 rue du Séminaire 94516 RUNGIS cedex	M. FERREIRA	75 77 78 91 92 93 94 95
Languedoc Roussillon	04 67 10 19 50 * 04 67 03 10 21	Z.A.C. d'Alco - BP 3056 34034 MONTPELLIER cedex 1	M. LARGUIER	11 30 34 48 66
Limousin	05 55 12.92.50 * 05 55 12 92 49	22, rue des Pénitents Blancs – BP 3916 87039 LIMOGES cedex	M. X	19 23 87
Lorraine	03 83 30 41 51 * 03 83 33 86 52	Domaine de Pixérécourt – BP 90059 54220 MALZEVILLE	Mme BAGUET	54 57 55 88
Midi Pyrénées	05 61 10 62 62 * 05 61 10 62 72	Cité administrative – Bat E Bd Armand Duportal 31074 TOULOUSE cedex	M. MORZIERES	09 12 31 32 46 65 81 82

Nord Pas de Calais	03 21 08 62 70 * 03 21 43 97 72	ZAL du Grand Mont 81, rue Bernard Palissy - BP 47 62750 LOOS EN GOHELLE	M. DUVAUCHELLE	59 62
Pays de la Loire	02 41 72 32 32 * 02 41 36 00 35	10, rue Le Nôtre 49044 ANGERS cedex	Mme BOISSELEAU	44 49 53 72 85
Picardie	03 22 33 55 97 * 03 22 33 55 56	Allée de la Croix Rompue 518, rue St Fuscien - BP 69 80092 AMIENS cedex 3 -	M. MARTINET	02 60 80
Poitou - Charentes	05 49.62.98.25 * 05 49.62.98.26	13, route de la Forêt - 86580 BIARD	Mme DUTARTRE	16 17 79 86
Provence Alpes Côte d'Azur	04 90 81 11 00 * 04 90 81 11 29	Quartier Cantarel - BP 95 84143 MONTFAVET cedex	M. VERBEKE	04 05 06 13 83 84
Rhône Alpes	04 78 63 25 65 * 04 78 63 34 29	165, rue Garibaldi - BP 3202 69401 LYON cedex 03	M. DUMEZ	01 07 26 38 42 69 73 74
Guadeloupe	05 90 82 03 23 * 05 90 83 75 09	Jardin d'essais – Abyes – BP 48 97164 POINTE-A-PITRE cedex	M. CHIDIAC	971
Guyane	05 94 30 01 63 * 05 94 30 33 60	Jardin Botanique – BP 5002 97305 CAYENNE cedex	Mme MOREAU	973
Martinique	05 96 70 27 62 * 05 96 73 90 40	Point des sables BP 438 97257 FORT DE France cedex	M. IOTTI	972
Réunion	02 62 96 21 00 * 02 62 96 21 26	Pole de protection des plantes 7, chemin de l'IRAT 97410 St PIERRE	M. JEUFFRAULT	974

Mise à jour: 07.01.2008

Repères bibliographiques

Collectif, « Qui nomme les plantes, comment et pourquoi », *Hommes et plantes*, n° 43 (automne 2002).

Bureau des ressources génétiques, *La diversité des plantes légumières : hier, aujourd'hui et demain*, Actes du colloque d'Angers, 17-19 octobre 1985, Paris, JATBA, 1986.

Yves-Marie Allain, *Voyages et survie des plantes au temps de la voile*, Marly-le-Roi, éditions Champflour, 2000.

Yves-Marie Allain, *D'où viennent nos plantes ?*, Paris, Calmann-Levy, 2004.

Lucile Allorge, *La fabuleuse odyssée des plantes : les botanistes voyageurs, les jardins des plantes, les herbiers*, Paris, Jean-Claude Lattès, 2003.

Jacques André, *Les noms de plantes dans la Rome antique*, Paris, Belles Lettres, 1985.

Fabio Benzi et Luigi Berliocchi, *L'histoire des plantes en Méditerranée : art et botanique*, Paris, Actes Sud/Motta, 1999.

Jean-Pierre Demoly et Franklin Picard, *Guide du patrimoine botanique en France*, Paris, Actes Sud, 2005.

Alain Durnerin, « Le transport des plantes », *L'Empire de Flore : histoire et représentation des fleurs en Europe du XVI^e au XIX^e siècle*, Bruxelles, La Renaissance du livre, 1996, p. 80-83.

Alain Durnerin, « Olivier de Serres et le voyage des plantes », *Trait d'union Agri-Culture*, n°8, p. 21.

Alain Durnerin et Françoise Stuber, *Rambouillet et les arbres du Nouveau Monde*, Office municipal de tourisme de Rambouillet, 2003.

Brent, Elliott, *Flora. Une histoire illustrée des fleurs de jardin*, Lausanne-Paris, Delachaux et Niestlé, 2001.

Georges Gibault, *Histoire des légumes*, Paris, Librairie Horticole, 1912.

Pascale Heurtel, *Plantes et fleurs du voyage*, Paris, Actes Sud/Motta, 2001.

Pénélope Hobhouse, *L'histoire des plantes et des jardins*, Paris, Bordas, 1994.

Michelle Jeanguyot et Martine Séguier-Guis, *L'herbier voyageur*, Plume de Carotte, 2004.

Gabriela Lamy, « L'éducation d'un jardinier royal au Petit Trianon : Antoine Richard (1734-1807) », *Polia, revue de l'art des jardins*, n° 4, (automne 2005), p. 57-73.

Joëlle Magnin-Gonze, *Histoire de la botanique*, Paris, Delachaux et Niestlé, 2004.

Philippe Marinval, « Les fruits et leurs usages au travers des restes archéologiques : en France, de la Préhistoire à l'Antiquité », *Le patrimoine fruitier : hier, aujourd'hui, demain*, 1999.

Adam Maurizio, *Histoire de l'alimentation végétale depuis la préhistoire jusqu'à nos jours*, trad. par F. Gidon, Paris, Payot, 1932.

Liliana Motta, « Être rien », *Les Carnets du paysage*, n° 9 & 10, Actes Sud/ École nationale supérieure du paysage, 2003.

Claude-Youenn Roussel et Arièle Gallozzi, *Jardins botaniques de la Marine en France. Mémoire du chef-jardinier de Brest Antoine Laurent (1744-1820)*, Spézet, Éditions Coop Breizh, 2004.

W. T. Stearn, « Les expéditions botaniques et les grands voyages d'exploration au XVIII^e siècle », *L'Empire de Flore : histoire et représentation des fleurs en Europe du XVI^e au XIX^e siècle*, Bruxelles, La Renaissance du livre, 1996, p. 65-79.

Catherine Vadon, *Aventures botaniques d'outre-mer aux terres atlantiques*, J.-P. Gyss, 2002.

CITES : Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (Convention de Washington) : <http://www.cites.org/fra/disc/text.shtml>

**Conseil national des parcs et jardins
Direction de l'architecture et du patrimoine**

**Journée d'étude dans le cadre de *Rendez-vous aux jardins 2008*
Le voyage des plantes
Les jardins acteurs culturels de la biodiversité**

Programme

- 8h45 Accueil des participants

- 9h00 Ouverture de la journée d'étude par par Jean-Pierre Bady, président du Conseil national des parcs et jardins et Michel Clément, directeur de l'architecture et du patrimoine

- 9h15 Présentation de la journée d'étude par Daniel Boulens, directeur du service des espaces verts de la ville de Lyon et président de la journée d'étude

- 9h30 De quelles plantes parlons nous : de l'exotisme dans nos jardins
Yves Marie Allain, ingénieur horticole et paysagiste DPLG, membre de l'inspection générale de l'environnement

- 10h00 Les grandes expéditions botaniques du XVII^e au XIX^e siècle et le transport des plantes
Alain Durnerin, ingénieur en chef du génie rural et des eaux et forêts, ingénieur horticole et ingénieur d'agronomie

- 10h45 Pause

- 11h00 Le voyage des plantes vivantes avec les navigateurs portugais
Cristina Castel Branco, docteur, professeur, architecte paysagiste

- 11h30 Botanique et voyage des plantes : le rôle du Jardin des Plantes de Montpellier dans la connaissance et la diffusion de quelques exotiques
François Michaud, responsable du Pôle Patrimoine Historique de l'Université Montpellier 1

- 12h00 L'histoire des cucurbitacées en Europe, ou comment démêler l'écheveau des noms, des espèces et des cultivars
Michel Chauvet, ethnobotaniste, INRA, chargé de mission «Diffusion de la culture scientifique et technique», Agropolis-International, Montpellier

- 14h00 La convention de Washington
Sylvie Guillaume, chef du bureau des échanges internationaux d'espèces menacées, direction de la nature et des paysages, ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables

- 14h30 Des passagers indésirables lors d'échanges de produits végétaux : les agents pathogènes des arbres
Jean Pinon, pathologiste forestier

- 15h00 L'enrichissement de la biodiversité grâce au voyage des plantes
Franklin Picard, botaniste, vice-président de l'association des parcs botaniques de France et du Conservatoire des collections végétales spécialisées (CCVS)

- 15h30 Pause

- 15h45 Les colporteurs de mondes invisibles
Gérard Hauray, artiste-essayiste, enseignant à l'école des Beaux Arts de Nantes

- 16h15 Les voyages de proximité
Claude Figureau, botaniste, directeur du jardin des plantes de Nantes

- 16h45 Le voyage des plantes à Dieppe
Astrid Verspieren, paysagiste et Alice Schyler-Mallet, artiste

- 17h15 Synthèse de la journée par Daniel Boulens

- 17h30 Clôture par Jean-Pierre Bady, président du Conseil national des parcs et jardins et Danièle Déal, sous directrice des monuments historiques et des espaces protégés

Brève présentation des intervenants

Yves Marie Allain est ingénieur horticole et paysagiste DPLG, membre de l'inspection générale de l'environnement depuis 2004. Il a dirigé pendant dix ans le Service des Cultures du Museum national d'histoire naturelle et l'arboretum national de Chèvreloup. Il est membre permanent de l'autorité scientifique française chargée de la flore, dans le cadre de la conférence de Washington. Il a publié de nombreux ouvrages dont *l'ABCdaire des Tulipes* en 1993 ; *Les arbustes* en 1998 ; *Voyages et survie des plantes au temps de la voile* en 2000 ; *D'où viennent nos plantes* en 2004 et *L'art des jardins en Europe. De l'évolution des idées et des savoir-faire* en 2006 en collaboration avec Janine Christiany.

Cristina Castel Branco est docteur, architecte paysagiste et professeur à l'Institut supérieur d'agronomie de Lisbonne où elle est titulaire de la chaire d'histoire de l'art et restauration des jardins et écologie du paysage. Elle a dirigé la restauration du jardin botanique de Ajuda à Lisbonne et la création du jardin « Garcia de Orta » dans le cadre de l'exposition universelle de Lisbonne en 1998. Elle a notamment publié le *Green Book of EXPO'98* et *Botanic Gardens of Ajuda* en 2001. Elle coordonne le programme « Plants in European Masterpieces » depuis 2000.

Michel Chauvet est agronome et ethnobotaniste, chargé de recherche au centre INRA de Montpellier (Agropolis-International). Il a co-fondé le Bureau des ressources génétiques au niveau national dont il a été chargé de mission durant plusieurs années. Dans ce cadre, il a organisé un colloque portant sur *La diversité des plantes légumières : hier, aujourd'hui et demain* à Angers en 1986. Militant pour la défense de la diversité des espèces végétales, il a publié avec Louis Olivier *La biodiversité, enjeu planétaire* en 1993. Il a également participé aux négociations internationales portant sur cette thématique, ainsi qu'à un programme international d'inventaire des plantes utiles. Passionné de linguistique, il se consacre plus particulièrement à l'étude des noms populaires des plantes et rédige actuellement un « Inventaire des plantes alimentaires en Europe ».

Alain Durnerin est ingénieur en chef du génie rural et des eaux et forêts, ingénieur horticole diplômé de l'École nationale supérieure d'horticulture de Versailles et ingénieur d'agronomie diplômé de l'ENSSAA de Dijon. Directeur-adjoint de l'ENSH de Versailles de 1981 à 1994, inspecteur de l'enseignement agricole de 1994 à 2005 au ministère chargé de l'agriculture et membre de 1994 à 2002 de la commission supérieure des monuments historiques, section parcs et jardins, au ministère de la culture.

Il est l'auteur de nombreux articles sur le voyage des plantes notamment : « Le transport des plantes » dans *L'Empire de Flore. Histoire et représentation des fleurs en Europe du XVIème au XIXème siècle* en 1996 ; « Le palmier dans la culture des peuples du Moyen-Orient et de la Méditerranée » dans *Hommes et Plantes* en 1999 ; « L'enseignement de l'horticulture et de l'architecture des jardins en France au XIXème siècle » dans *Édouard André (1840-1911). Un botaniste sur les chemins du monde* en 2001 ; « Architectes-Paysagistes, horticulteurs et jardiniers à l'École nationale d'horticulture de Versailles de 1874 à 1914 » dans *Créateurs de jardins et de paysages en France du XIXème au XXIème siècle* en 2002 et *Rambouillet et les arbres du Nouveau Monde* en 2003 avec Françoise Stuber .

Claude Figureau est botaniste et phyto-sociologue, ingénieur et directeur du jardin des plantes de Nantes. Il assure des formations au CNFPT sur la gestion différenciée, les espaces naturels ou la biodiversité. Il enseigne la phyto-sociologie à l'IUT de la Roche-sur-Yon, la botanique et la systématique dans les universités permanentes de Nantes et de Saint-Nazaire. Il est membre de la CRPS des Pays de la Loire, président de la société des sciences naturelles de l'Ouest de la France et ancien président de l'association des jardins botaniques de France et des pays francophones. Ses travaux sur les mousses font référence. Il a collaboré au *Guide des jardins botaniques de France et des pays francophones* édité en 2000. Il a notamment publié *Nouvelles espèces pour la flore armoricaine* et *Les orobanches*. En collaboration avec Gérard Hauray, il a organisé l'exposition « En être du paysage, en naïtre essaimé » au jardin des plantes de Nantes en 2005.

Sylvie Guillaume est chef du bureau des échanges internationaux d'espèces menacées, direction de la nature et des paysages, ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables. Elle est chargée des questions relatives à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) dite Convention de Washington qui a pour objectif de garantir que le commerce international des espèces inscrites qui ne nuisent pas à la conservation de la biodiversité et repose sur une utilisation durable des espèces sauvages.

Gérard Hauray est artiste-essayiste, enseignant à l'école des Beaux Arts de Nantes depuis bientôt 20 ans au sein de l'une des plus importantes pépinières d'artistes français. Il développe un étonnant travail de dévoilement des paysages qu'inconsciemment nous portons et semons sur notre passage, lors de nos déplacements, paysages qui nous ont fondés, paysages qui nous fondent. Questionnement – révélation plutôt que démonstration, il encourage le croisement des regards sur notre monde du vivant et décroïsonne les disciplines scientifiques, artistiques et philosophiques. Démarche méticuleuse – patiemment tissée – dont ses expositions et colloques rendent compte. Expositions récentes : *Paysages foulés, paysages refoulés* (Nantes) ; *En être du paysage, en naïtre essaimé* (Orangerie du Jardin des Plantes de Nantes et Jardin botanique de Lyon).

François Michaud est ingénieur horticole, responsable du Pôle Patrimoine Historique de l'Université Montpellier 1. Dans ce cadre, il est chargé de la mise en œuvre de la politique de l'établissement pour son patrimoine historique (Jardin des Plantes, bâtiments, collections) et de la maîtrise d'ouvrage concernant leur conservation et leur restauration. Depuis 2005, il suit le projet de restauration du Jardin des Plantes de Montpellier et organise les « Rencontres scientifiques européennes autour du Jardin des Plantes de Montpellier » dont les premiers actes publiés en 2007 portaient sur *Histoire de la botanique et restauration des jardins*. Les prochaines rencontres, en mai 2008, seront consacrées à « Candolle à Montpellier : 1808-1816 ». Il a participé au projet de recherche « Le végétal dans l'espace méditerranéen : l'arbre et le jardin indicateurs des politiques en matière de paysage » dans le cadre d'un programme de recherche « Politiques publiques et paysages : analyse, évaluation, comparaisons » du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Associé à l'équipe ARTOPOS de l'école nationale supérieure d'architecture de Montpellier, ses travaux portent sur les parcs et jardins du Biterrois en liaison avec le patrimoine viti-vinicole, il a publié de nombreux articles sur ce sujet.

Franklin Picard est botaniste, vice-président de l'association des parcs botaniques de France et fondateur du Conservatoire des collections végétales spécialisées (CCVS). Il se passionne depuis longtemps pour l'enrichissement du patrimoine botanique en France. Il participe à des expéditions officielles ou associatives à travers le monde pour découvrir des plantes d'intérêt scientifique ou horticole. Il préside à la gestion et l'entretien de l'arboretum de Segrez (Essonne) créé par Alphonse Lavallée. Il a publié, en 2005, avec Jean-Pierre Demoly le *Guide du patrimoine botanique en France*.

Jean Pinon a été chef du programme de pathologie forestière de l'INRA et directeur du laboratoire de pathologie forestière de Nancy-Champenoux. Ses recherches ont concerné les maladies des peupliers (et en particulier la variabilité du pouvoir pathogène des agents de rouille foliaire et leurs populations), la graphiose de l'orme et une maladie ne sévissant qu'aux États-Unis, mais menaçante pour l'Europe, le flétrissement américain du chêne. Ses travaux ont visé à prévoir les risques, à tenter de les éviter ou à en corriger les effets (sélections d'ormes résistants à la graphiose, collaboration avec les améliorateurs forestiers pour le peuplier cultivé).

Alice Schÿler-Mallet est plasticienne et commissaire d'exposition. Elle privilégie dans ses installations le rapport au lieu, au patrimoine, à la mémoire (rituels et croyances). Elle travaille en collaboration avec des architectes, des paysagistes et des urbanistes pour intervenir dans le paysage. Réalisations récentes : Commissaire de la Biennale d'Art contemporain de Dieppe (*Le temps d'une marée*, 2005 et 2007) ; exposition collective *Détours* (CHU de Rouen) ; installation *Peut-on marcher sans se brûler les pieds sur des charbons ardents* (chapelle de Flainville). Elle est représentée par la galerie Mamia Bretesche (Paris).

Astrid Verspieren est paysagiste diplômée de l'École supérieure d'architecture des jardins (ESAJ, Paris) et titulaire d'un DEA de l'École d'Architecture de la Villette (Urbanisme des villes asiatiques) ainsi que d'un Master « Jardins historiques, patrimoine et paysages » de l'École d'Architecture de Versailles. De 2002 à 2006, elle a eu pour mission de créer le centre de ressources patrimoine et jardins du Centre culturel du domaine historique de Chamarande. La création, la connaissance, la valorisation, l'accompagnement du public dans les jardins (médiation et programmation) sont au cœur de ses préoccupations. Ses réalisations récentes : Jardin d'entreprise de 500 m² pour le groupe EPI (Paris, 2006). Jardin botanique temporaire dans le port de Dieppe (Biennale 2007, *Le temps d'une marée*). « Une promenade dans les sous-bois » (Château de Courances, 2007). Elle est l'auteur de « À la découverte d'un *Crop Circle Garden* à Varengeville » dans *Polia, revue de l'art des jardins* en 2006.