

L'ÉCHAPPÉE VERTE

LE JOURNAL DU SERVICE ENVIRONNEMENT ET PAYSAGES

PARC DE LAUNAY - JARDIN UNIVERSITAIRE ET BOTANIQUE

NUMÉRO XV

WWW.U-PSUD.FR

EDITORIAL

Le printemps est là ! Le Jardin se réveille et tout un cortège d'activités vous sera proposé tout au long de l'année de mars à Octobre !

Le service Environnement et Paysages est donc heureux de vous présenter son nouveau numéro de *L'Échappée Verte* et par la même occasion son programme d'animations et de visites au Jardin.

Ce numéro vous propose, un article sur le Camellia qui vous fera découvrir cette magnifique collection et le travail de M. Hill, passionné et ancien ingénieur au sein du laboratoire d'Ecologie de l'Université.

On vous emmène également sur le terrain pour une mise sur écoute... des rouges-gorges du campus grâce aux travaux de recherche de Chloris Maury.

Au passage, un arrêt par les berges de l'Yvette où le SIAHVI s'affaire pour prendre quelques nouvelles des travaux de restauration en cours.

Et enfin un zoom sur... le *Lophophora williamsii*, petit cactus aussi surnommé «Divine cactus» ou «Devil's root»...racine de l'Enfer...

Bonne lecture à tous !

Céline Riauté
Responsable Service Environnement et
Paysages - Direction du patrimoine
Université Paris-Sud

CAMELLIA, UNE FLEUR DE PASSION

Apanage de certains samourais, sujet de collection pour l'impératrice Joséphine de Beauharnais, accessoire de mode en France au XIXe siècle, la fleur de camellia n'a cessé, au fil des siècles, de drainer les symboles. Quel que peu retombé dans l'ombre ces dernières décennies, cet arbuste originaire d'Asie n'en finit pourtant pas de nourrir les passions à l'image de celle qui anime Max Hill, gardien de la collection de camellias du Jardin universitaire et botanique de Paris-Sud.



MAX HILL

Dans sa petite serre du verger conservatoire René Nozeran (face au bât. 360), l'ancien ingénieur de recherche - au Laboratoire de Bioénergétique membranaire puis d'Ecologie, Systématique et Evolution (Upsud/AgroPT/CNRS) - se faufille parmi un labyrinthe de pots. « Lorsque j'acquiers un nouveau camellia, je le multiplie systématiquement pour éviter de le perdre en cas d'accident car certains sont fragiles, explique M. Hill, je réussis 85% de mes boutures. » Délaissant ses premiers amours, les Rhododendrons

- trop sensibles au *Phytophthora cinnamomii*, champignon responsable du pourrissement des racines, il voue désormais un véritable culte aux camellias. « Je m'y intéresse depuis près de quarante ans. Mon modeste jardin contient plus de 160 cultivars dont certains atteignent les cinq mètres, c'est ma forêt vierge ! Ma collection complète comporte 350 cultivars ! »

Vénéralisé depuis des siècles dans sa région d'origine - au Japon, Chine et dans le Sud-Est asiatique, le Camellia éveille l'intérêt des naturalistes européens au début du XVIIIe siècle à travers une description d'Engelbert Kaempfer - médecin allemand au sein de la Compagnie néerlandaise des Indes orientales. Baptisé par C. von Linné en 1735, le genre doit son nom au frère jésuite et botaniste morave Jirí Josef Camel qui aurait été le premier à envoyer des graines sur le continent européen. Le Royaume-Uni, de par ses relations commerciales en Orient et notamment l'importation de thé, effectue les premières tentatives d'acclimatations du Camellia sur le Vieux Continent. En France, la Bretagne et les Pays de la Loire (Nantes) - terres propices pour cet arbuste appréciant les situations ombragées sur terre acide - deviennent les plus importantes régions productrices tandis que de prestigieux personnages participent à créer son mythe.

De l'appétit collectionneur de Joséphine de Beauharnais à la Malmaison à la signature des créations de Coco Chanel en passant par l'emblème du personnage de Marguerite Gauthier dans la Dame au Camélia d'Alexandre Dumas - qui corrompt

au passage son orthographe, le Camellia gagne ainsi ses lettres de noblesse tandis que le nombre de ses représentants va grandissant. Si le genre, de la famille des Theaceae, comprend plus de 260 espèces et variétés botaniques (dont le *C. japonica*, *C. sinensis* (théier), *C. sasanqua* et *reticulata*), avec ses créations horticoles, cultivars et hybrides, il offre de nos jours une palette riche de plus de 20 000 déclinaisons. De quoi jouer les comparaisons avec une autre fleur symbolique, la rose (cf. *La rose du Japon*).



SERRE DE MULTIPLICATION

Au verger Roger Nozeran, une centaine de sujets compose la collection de camellias du Jardin botanique et universitaire de Paris-Sud trouvant en ce lieu le cadre à un test de culture grandeur nature. Une vocation qui remonte aux origines même de l'installation de la collection dans le Parc de Launay rappelle M. Hill. « A l'occasion d'une réunion de la section « Camellia » de la Société Nationale d'horticulture de France, j'ai persuadé Claude Thoby, pépiniériste de renom, que le site du Campus d'Orsay était remarquablement adapté pour l'implantation d'une collection de référence servant entre autres à tester la résistance de certaines variétés », confie-

t-il. Un projet qui remporte tout de suite l'adhésion du professeur de botanique Georges Ducreux et du responsable du Jardin universitaire, Hubert Ehrmann. En 1993, 77 camellias furent ainsi offerts au Parc de Launay par M. Thoby. « Par la suite, les dons provenant des pépinières Alain Stervinou et Roué et les multiplications issues des serres de l'Université, ont continué à alimenter la collection. »

Collectionneur dans l'âme comme il aime à se qualifier, Max Hill contribue à l'enrichissement de cet ensemble originel par ses nombreux essais d'hybridations. Intarissable sur les vicissitudes de ces croisements - des « bizarreries de la nature », ce chimiste organicien de formation adopte un protocole classique. « On choisit une fleur prête à s'ouvrir afin qu'elle n'ait pas pu être pollinisée par un autre biais (insectes, vent). On émascule en retirant les étamines, on prélève du pollen sur un autre sujet et on le dépose sur le pistil. On attend 4 mois pour savoir si l'ovule a été fécondé. En automne, on recueille les fruits pour récupérer les graines. La germination est simple mais elle peut prendre jusqu'à trois-quatre mois ». Si l'opération s'avère rapide, le processus complet s'étale sur plusieurs années. « C'est une question de patience, confie M. Hill. On obtient une fleur dans les cinq années qui suivent mais il faut parfois attendre jusqu'à quinze ans. Et bien souvent, la fleur ne présente aucun intérêt ! Seul 1% de ces camellias offre un caractère original ! ».

Un travail exigeant parfois couronné d'une obtention variétale et d'une commercialisation qui reste toutefois « difficile à réaliser, les pépiniéristes recherchant en plus un intérêt pour le port ou une croissance rapide, précise Max Hill. J'ai axé mes expériences sur la recherche

d'une couleur rouge très sombre, de couleurs innovantes sur des feuillages panachés, poursuit-il. Je tente également d'obtenir des fleurs parfumées en hybridant le *C. yuhsienensis*, des floraisons hors-saison avec le *C. changii* et bien sûr, la couleur jaune (rare donc très recherchée, NDLR) avec le *C. flava*. » Le Parc de Launay ne jouit pas seul de ces créations, le Domaine de Courson (91) et son Jardin classé « remarquable », accueille une autre partie de la collection de M. Hill. « Elle est toujours en construction. Vingt de mes obtentions y sont implantées », précise-t-il. Une expertise reconnue qui lui vaut d'être nommé en 1997 directeur pour la France de l'International Camellia Society. Durant 18 ans, d'expositions en congrès, M. Hill parcourt l'Europe et l'Asie à la découverte de nouvelles espèces et variétés. « Ce statut m'a permis de nouer de nombreux contacts à l'étranger dont j'ai pu faire bénéficier les pépiniéristes français », se réjouit-il.

Cette passion, « égoïste et presque pathologique » de son aveu, ne l'empêche cependant guère de partager ses connaissances et son savoir-faire avec le public. « Je ne cours pas après la gloire, souligne ce pédagogue, mon but vise à démocratiser le camellia en région parisienne, à conseiller les amateurs sur les possibilités de culture de ces merveilleux arbustes dont la floraison peut s'étaler sur 7 mois durant selon les cultivars et hybrides. J'ai organisé deux expositions au Domaine de Courson et y ai présenté pendant près de vingt ans un stand aux « Journées des plantes ». Je participe également au Festival du Camellia organisé par la municipalité de Briis-sous-Forges ». Un plaisir de transmettre qui devrait faire naître des vocations.

LA ROSE DU JAPON

Panachée ou striée, rouge ou blanche en passant par toute une palette de rose, la fleur de camellia se prête volontiers au jeu de la sélection et des croisements pour offrir aujourd'hui une gamme étendue de couleurs mais également de formes.

Les différentes formes :

- Fleur simple : une rangée de pétales autour des étamines (1).

- Fleur semi-double : deux rangées ou plus de pétales autour des étamines, bien visibles mais parfois mêlées aux pétales (2).

- Fleur double :

Péoniforme (Pivoine) : pétales irrégulièrement assemblés, parfois quelques étamines apparentes (3).

Anémoniforme (Anémone) : une collerette de pétales entoure un cœur formé de pétaloïdes (étamines transformées en pétales), parfois quelques étamines visibles (4).

- Fleur imbriquée : pétales rangés de manière régulière, sans étamine apparente (5 et 6).



Crédits photo M. Hill

ROUGES-GORGES SUR ÉCOUTE

Oreilles à l'affût, micro perché, Chloris Maury, doctorante en Sciences de la Vie et de la Santé à l'Université Paris-Sud, arpente le campus en quête d'un passereau commun de nos parcs et jardins. Tellement commun que l'on ne s'imagine pas qu'il puisse encore receler des secrets pour les scientifiques. *Erithacus rubecula*, plus connu sous le nom de rouge-gorge, figure pourtant parmi les rares espèces des régions tempérées à chanter en toutes saisons et ce quel que soit son sexe à l'instar de certaines espèces tropicales.

A travers son « *Etude du chant et du comportement territorial de rouges-gorges mâles et femelles (Erithacus rubecula) durant et hors période de reproduction** », Chloris Maury entreprend d'analyser les processus d'apprentissage du chant, ses mécanismes de production et ses fonctions (reproduction et défense territoriale) en tenant compte des différences sexuelles. De quoi documenter un pan souvent délaissé par la recherche scientifique, celui du chant des femelles chez les Oscines (oiseaux chanteurs).

En collaboration avec l'Institut Max-Planck d'ornithologie de Seewiesen (Bavière, Allemagne), ce travail de thèse s'appuiera sur des études menées auprès de populations naturelles sur le campus d'Orsay-Bures et de groupes captifs en laboratoire. La première étape, débutée à l'automne 2018 et poursuivie cet hiver, a permis à Chloris Maury et son équipe de déterminer les territoires hivernaux, de capturer et baguer les oiseaux des deux sexes. Parallèlement des enregistrements de chants ont été réalisés à des fins d'analyse informatique.

Cette banque de données bioacoustiques permettra de réaliser des expériences de « playback » sur le terrain et de recueillir les réponses à ces stimuli pour mieux appréhender les fonctions du chant mâle et femelle. L'Institut Max-Planck complètera l'étude par des recherches sur les mécanismes hormonaux et neuronaux intervenant dans la production du chant. Une équipe pluridisciplinaire, rien de moins pour percer les mystères de cet oiseau pas si commun.

* Thèse menée sous la direction de Thierry Aubin (CNRS) et Fanny Rybak (Institut des Neurosciences Paris Saclay (NeuroPSI), en cotutelle avec Ludwig Maximilian University of Munich - Max Planck Institute for Ornithology - Department of Behavioural Neurobiology sous la direction de - Mr Manfred Gahr, dans le cadre de l'École doctorale Signalisations et réseaux intégratifs en biologie (Kremlin-Bicêtre, Val-de-Marne), en partenariat avec Neuro-PSI - Institut des Neurosciences Paris Saclay (laboratoire) et de Université Paris-Sud (établissement de préparation de la thèse).



POSE DE PIÈGES AU SOL PAR CHLORIS MAURY



PRÉPARATION DU MATÉRIEL



LE BAGUEUR PROCÈDE À UNE ANALYSE DU PLUMAGE



LA COULEUR DE L'INTÉRIEUR DU BEC DONNE DES INDICATIONS SUR L'ÂGE DE L'INDIVIDU



POSE DES BAGUES D'IDENTIFICATION



PESEE DE L'INDIVIDU



PRÉLÈVEMENT SANGUIN DANS LA VEINE ALAIRE NECESSAIRE A LA DETERMINATION SEXUELLE



IDENTIFIÉ, L'INDIVIDU EST PRÊT À ÊTRE RELÂCHÉ

TRAVAUX SUR L'YVETTE, C'EST PARTI !

Comme nous vous le présentions dans notre précédente édition (cf. *L'Yvette s'offre un bain de jouvence*), les opérations de restauration de l'Yvette ont débuté le 25 février dernier sur le campus de l'Université Paris-Sud. Menées par le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette (SIAHYV), ces travaux visant à recréer une continuité écologique et hydraulique de la rivière, à lui redonner un tracé sinueux, à créer des zones humides et à lutter contre les inondations, s'échelonnent sur 12 mois (en fonction des conditions météorologiques). Un balisage et des panneaux informatifs vous renseigneront sur les actions en cours.

Objectif du projet

- Lutter contre les inondations et protéger les habitations à l'aval
- Restaurer la continuité écologique et hydraulique
- Restaurer la rivière pour lui donner un tracé plus naturel
- Créer des zones humides
- Préserver et développer les usages ainsi que les loisirs des riverains

Qu'est ce que la restauration ?

Restaurer un cours d'eau, c'est rétablir des processus naturels d'une rivière, sans obligatoirement remettre à un état préalable sans altération d'origine humaine. Il s'agit de retrouver un état fonctionnel le plus colligant en traitant directement les causes des altérations, et non simplement leurs conséquences visibles.

LE PROJET

LES ACTIONS

PLANNING

DÉBUT : 25/02/2019

DURÉE : 12 mois suivant les conditions météorologiques

MAÎTRE D'OUVRAGE : SIAHYV

ENTREPRISE : SUEDE

Un peu d'écotourisme :

Le marais de Lormes de Lormes apparaît sur des cartes anciennes. C'est le seul grand marais restant de la plaine de France sur le site. Les zones humides de l'Yvette. Celle-ci est séparée du marais de Lormes par un talus artificiel qui a été construit au lieu de la rivière.

PROGRAMME DES VISITES 2019



JARDIN BOTANIQUE UNIVERSITAIRE PARIS-SUD

VISITES GRATUITES SANS RÉSERVATION - RDV : 13h45 - DURÉE : 2h30

| | |
|--|---|
| Histoire et collections botaniques I | |
| 21 MARS | 20 JUIN RDV FERRON DU CHATEAU |
| Histoire et collections botaniques II | |
| 28 MARS | 27 JUIN RDV FERRON DU CHATEAU |
| Arboretum de conservation, ethnobotanique et collection | |
| 4 AVRIL | 4 JUILLET RDV BAT. 360 (MARE) |
| Sapindaceae (érables) et Fagaceae (chênes) | |
| 11 AVRIL | 17 OCTOBRE RDV FERRON DU CHATEAU |
| À la découverte des écorces (phyllotaxia, bourgeons...) | |
| 18 AVRIL | 5 SEPTEMBRE RDV GRILLE D'ENTRÉE BAT. 302 |
| Plantes indigènes de France et mare pédagogique | |
| 9 MAI | 12 SEPTEMBRE RDV BAT. 360 (MARE) |
| Les plantes à parfums, aromatiques et médicinales | |
| 16 MAI | 19 SEPTEMBRE RDV GRILLE D'ENTRÉE BAT. 302 |
| Les plantes remarquables du jardin I | |
| 23 MAI | 26 SEPTEMBRE RDV GRILLE D'ENTRÉE BAT. 302 |
| Les plantes remarquables du jardin II | |
| 6 JUIN | 3 OCTOBRE RDV BAT. 360 (MARE) |
| Découverte du parc et de la serre botanique | |
| 13 JUIN | 10 OCTOBRE RDV BAT. 399 |

Randos-durables : Ateliers à la ferme de Vitain

SAMEDI 13 ET DIMANCHE 14 AVRIL

Randonnée sur réservation : SAMEDI 14H GRILLE D'ENTRÉE BAT. 302

Noct en Nat :

SAMEDI 11 MAI GRILLE D'ENTRÉE BAT. 302

Fête des jardins :

SAMEDI 18 MAI 2019 RDV 14H GRILLE D'ENTRÉE BAT. 302

Fête de la Nature :

SAMEDI 25 MAI RDV 14H GRILLE D'ENTRÉE BAT. 302

Rendez-vous au jardin :

VENREDI 7 ET SAMEDI 8 JUIN RDV 14H MARE PÉDAGOGIQUE

Journée du patrimoine : Noct en Nat

VENREDI 20 ET SAMEDI 21 SEPTEMBRE GRILLE D'ENTRÉE BAT. 302

Retrouvez toutes les informations sur notre site

www.u-psud.fr/fr/universite/le-jardin-botanique.html
Visites gratuites pour des groupes sur rendez-vous : parc-botanique.launay@u-psud.fr

ZOOM SUR... LE LOPHOPHORA WILLIAMSII

FAMILLE : CACTACEAE
GENRE ESPÈCE : LOPHOPHORA WILLIAMSII
NOM FRANCAIS : PEYOTL, PEYOTE
NOM ANGLAIS : DEVIL'S ROOT, DIVINE CACTUS
LOCALISATION : SERRE 365

Originaire des zones désertiques du sud des Etats-Unis et du Mexique, le *Lophophora williamsii* est un petit cactus globuleux et côtelé, dépourvu d'épine et à croissance très lente. Adapté aux climats arides, il se développe en tige renflée servant de réservoir d'eau lui permettant de résister aux épisodes de sécheresse. Sa floraison, rose à blanche, s'étale de mai à septembre.

Le peyotl contient une quinzaine d'alcaloïdes dont la peyotline (effets sédatifs) ou la lophophorine (effets toxiques), le principal étant la mescaline (effets hallucinogènes). Découvert par Arthur Heffter - chimiste et pharmacien allemand - en 1897 (en testant chaque alcaloïde sur lui-même), le *Lophophora williamsii* déclenche des réactions sympathomimétiques (légère augmentation de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle, de la transpiration et de la salivation). Il est employé en médecine psychosomatique pour lutter contre l'anxiété et stimulerait l'activité intellectuelle. Il contient par ailleurs un alcaloïde aux propriétés antibiotiques, la peyocactine. Cette substance cristalline hydrosoluble s'est montrée efficace contre 18 souches de *Staphylococcus aureus* résistantes aux pénicillines mais également contre d'autres espèces de bactéries et un champignon.

Utilisé probablement depuis 3000 ans par une cinquantaine de tribus amérindiennes - dont celle des Huichols - dans des pratiques divinatoires, thérapeutiques ou religieuses pour ses effets hallucinatoires (visuels et auditifs), il est protégé par le CITES - Convention sur le Commerce International des Espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. Son usage est interdit dans certains pays notamment en France et en Suisse.

