Jardin botanique du Col de Saverne

Association des Amis du Jardin botanique du Col de Saverne

Photo Jean-Michel Kern Premier prix du concours de photos - catégorie vues d'ensemble.

Bulletin annuel

2013

ASSOCIATION DES AMIS DU JARDIN BOTANIQUE DU COL DE SAVERNE

Secrétariat : 85 grand-rue 67700 SAVERNE
T. Fax : 03.88.91.21.00
Site: http://jardin-botanique-saverne.org
E.mail ; jardinbotsaverne@club-internet.fr
Créée en 1932 et inscrite au Registre des Associations
au tribunal d'Instance de Saverne sous le numéro 1145

Comité 2012

Président Fondateur :	Émile Walter (1873 – 1953)
Président d'honneur :	Paul Jaeger (1905- 1999)
Président en exercice :	Albert Ortscheit 85, grand'rue 67700 Saverne
Vice-Présidente :	Danielle Luttenschlager 1 Fbg du Maréchal Clark 67330 Neuwiller les Saverne
Secrétaire :	Jean-Christophe Ortscheit 41, Rue du Général Leclerc 67700 Saverne
Trésorier :	Richard Beckerich - 8 rue du Griffon 67700 Gottenhouse
Assesseurs	Albert Braun 67000 Strasbourg Bernard Heitz 67205 Oberhausbergen Jean-Marc Haas 67760 Gambsheim Élisabeth Kempf 67700 Ottersthal Marius Thomas Jean-Marie Weber 67700 Saverne
Rédacteur du bulletin et chargé du site	Jean-Marie Weber 20 rue de Gottenhouse 67700 Saverne - courriel : jm@pweber.net
Chargée des visites du jardin :	Elisabeth Kempf
Directeur scientifique :	Roger Miesch, Maître de conférence Faculté des sciences de la vie 28 rue Goethe 67000 Strasbourg
Conservateur du Jardin botanique de Strasbourg et Saverne :	Frédéric Tournay Faculté des sciences de la vie 28 rue Goethe 67000 Strasbourg
Agent technique-jardinier :	Pierre Meppiel Jardin botanique 67700 Saverne
Déléguée de la ville de Saverne :	Isabelle Muntean Mairie 67700 Saverne

Le mot du président

Si le jardin botanique du col de Saverne a fêté les 80 ans de sa création en 2011, c'est un an après, en 2012, que notre association est devenue octogénaire. En dépit de son âge avancé, elle garde vigueur et enthousiasme. L'exposé qui suit en est l'illustration.

Forte d'un nombre d'adhérents qui augmente chaque année et avoisine actuellement les 700 membres, l'Association des Amis du jardin botanique est surtout portée en avant par une équipe de personnes bénévoles qui ne ménagent pas leurs efforts et fournissent un travail important en poursuivant les lignes d'orientation tracées dès le départ par les pionniers. L'Association s'emploie à promouvoir les connaissances botaniques par une approche concrète du monde végétal. Faire prendre conscience de l'utilité des plantes dans la vie de tous les jours, mène par voie de conséquence, à remercier la Nature généreuse, à l'aimer, la respecter, la protéger.

L'année 2012 n'a pas freiné l'élan spontané impulsé par le groupe de membres actifs. Les bénévoles spécialisés dans des domaines différents ont œuvré auprès du public, des étudiants, des scolaires, durant toute la saison estivale. Ainsi se sont succédé : animations, ateliers, conférences, visites guidées du jardin, visites à thèmes, sorties sur le terrain, sortie à la découverte d'un autre jardin botanique à Fribourg en Brisgau, troc de plantes, interventions dans des établissements scolaires, et bien d'autres manifestations dont la presse locale s'est fait l'écho.

École d'infirmières au Jardin botanique

Animations si bien fréquentées, que la structure d'accueil à l'intérieur du jardin a eu beaucoup de peine à contenir tout le monde. Un projet d'extension avec réaménagement intérieur de cet abri a pris forme. Un permis de construire est en cours d'étude. Il a déjà fait l'objet de plusieurs réunions de commissions. Armés de patience nous attendons l'autorisation de mener à bien cette nouvelle construction.

D'autant plus impatients, que le projet a séduit le jury des « Prix Initiatives Région Alsace 2012 » organisés par la Banque Populaire

d'Alsace, et que l'Association des Amis du jardin botanique du Col de Saverne, lauréate, a obtenu la coquette somme de 3000 €, remise le 11 octobre 2012, au cours d'une soirée très réussie au Palais des Congrès et de la Musique à Strasbourg.

Nous remercions chaleureusement la Banque Populaire d'Alsace pour ce geste généreux qui signe la reconnaissance du travail accompli par notre équipe de bénévoles et de technicien jardinier. Cette aide apportera un soutien financier appréciable lors de la réalisation de notre projet.

En 2012 l'introduction de nouvelles espèces de plantes dont la liste est publiée dans le présent bulletin, et l'aménagement du quartier entourant la stèle portant le médaillon du fondateur, n'ont pas modifié l'aspect général du jardin. Pareil à lui-même il offre aux visiteurs d'agréables promenades jalonnées de bancs, le long d'étroits sentiers, en bordure desquels plantes banales, rares ou insolites, côtoient fleurs multiples, colorées ou odorantes, prêtes à être étudiées ou admirées, mais ayant souffert de la sécheresse durant les mois de juillet et août. Vous trouverez inscrite dans un tableau ci-joint, la répartition de la quantité d'eau tombée au jardin durant l'année.

Notre installation informatique a malheureusement durant cette année donné des signes de faiblesse. Notre ami Pascal Leleu, informaticien, a bien voulu intervenir et nous installer le nouveau matériel adéquat. Un grand merci pour l'aide et la fourniture gratuite du matériel.

Il m'est difficile de terminer ce compte-rendu sans remercier notre ami Frédéric Tournay, Conservateur des jardins botaniques de Saverne et Strasbourg, qui a collaboré avec nous durant plusieurs années pour assurer au jardin les caractères botaniques reconnus et qui nous a quittés pour rejoindre sa région natale.

Merci une fois encore à tous les membres bénévoles indispensables au bon fonctionnement du jardin qui s'investissent dans des actions très diverses.

Merci à Monsieur le Maire Émile Blessig et le conseil municipal, pour l'aide efficace portée à notre association et pour leur soutien aux projets en cours, sans oublier de citer Madame Isabelle Muntean, conseillère municipale déléguée auprès du jardin, qui assure le lien avec la municipalité.

Albert Ortscheit

Tableau des températures en degré Celsius et précipitations en mm. au jardin botanique de Saverne en 2012

Mois	température moyenne	température minimale	température maximale	Précipitations
Janvier	3.63°	-5°	12.8°	119.6 mm
Fevrier	-1.19°	-15° le 5 février	13.8°	26.1 mm
Mars	10.1°	1.3°	21.6°	18.9 mm
Avril	10.16°	0.8°	28.5°	57.8 mm
Mai	16.4°	2.9°	29.7°	103.3 mm
Juin	17.5°	7.2°	30.3°	127.4 mm
Juillet	18.8°	10.6°	32.4°	75.3 mm
Août	20.7 °	11.4°	35° le 19 août	64.7 mm
Septembre	16.0°	6.1°	29.7°	86.4 mm
Octobre	9.9°	-2.1°	21.6°	98.4 mm
Novembre	6.22°	-0.4°	15.8°	135.9 mm
Décembre	3.79°	-7.6°	15.4°	166.8 mm
Total				**1080.6 mm**

L'hiver 2011/2012 n'a pas été d''une grande rigueur. La température moyenne de novembre 2011 (5,49°) avec un minimum de -1°4 et la moyenne de décembre 2011 (5,13°) avec un minimum de -1.11° ont permis aux plantes de s'installer dans un repos hivernal bienfaisant. Il a fallu attendre le mois de février 2012 pour relever au jardin botanique de Saverne des températures négatives avec -15° le 5 février. Le froid brutal, malgré la couche de neige tombée auparavent a porté quelques détériorations aux collections bien enterrées. Vers la fin du mois les températures moyennes devenues plus clémentes, la neige disparaît progressivement. Les eranthis, les galanthus, les primevères acaules… pointent leur nez et profitent de la douce chaleur annonçant le printemps.

Le peu de pluie des mois de juillet et août 75.3 mm et 64.7 mm nous a forcés à ouvrir les robinets afin d'éviter une sécheresse trop importante. Pourtant, malgré le déficit d'eau de ces deux mois, le total des précipitations en 2012 (1080.6 mm) a été supérieur à celui de l'année précédente 2011 où on a enregistré 970.7mm.

Cet ensemble de données décryptées par M. Huntzinger de Haegen que je remercie très chaleureusement, a été relevé sur les appareils informatisés du jardin botanique de Saverne.

A. Ortscheit

EN 2012 TROIS ACTIVITÉS INNOVANTES

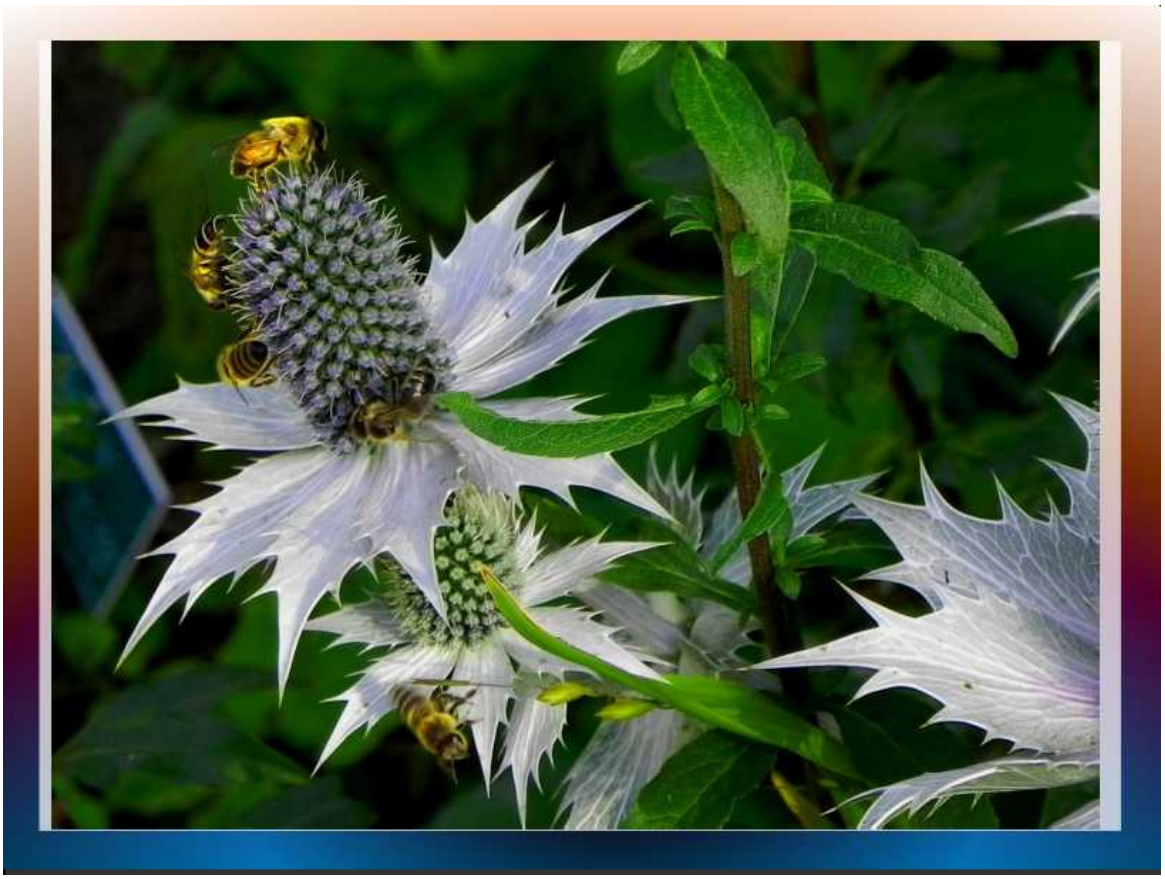
Albert Ortscheit

Un concours de photos

Organisé du 1er avril au 30 septembre, ouvert à tous les amateurs à partir de 15 ans en visite au jardin, un concours de photos avait pour sujet le « Jardin botanique en images ». Ce thème pouvait s'exprimer de deux manières : soit par des vues d'ensemble du jardin, soit par des photos de plantes entières ou par la présentation d'un détail, ce qui impliquait dans ce cas, une photo complémentaire permettant de visualiser l'endroit du jardin où la photo avait été prise.

Les photos nous sont arrivées par dizaines et la sélection n'a pas été facile.

Le **premier prix** dans la catégorie des plantes ou des détails en gros plan a été décerné à Madame **PEYROUX Maryse** d'Otterswiller.



Le **premier prix** dans la catégorie des vues d'ensemble du jardin a été décerné à Monsieur **Kern Jean-Michel** de Dettwiller .
Après tirage au sort il illustre la page de couverture de notre bulletin.

5 prix de consolation dans chacune des catégories ont récompensé les photographes amateurs sélectionnés.
Nous remercions tous les participants à ce concours et félicitons les lauréats.

Une exposition de Bonsaï

De nombreux amis de la nature sont venus écouter une causerie faite par Monsieur **Daniel Heckel** « *Voyage au pays du bonsaï, une tradition de sculpture végétale asiatique* ».

Exposition

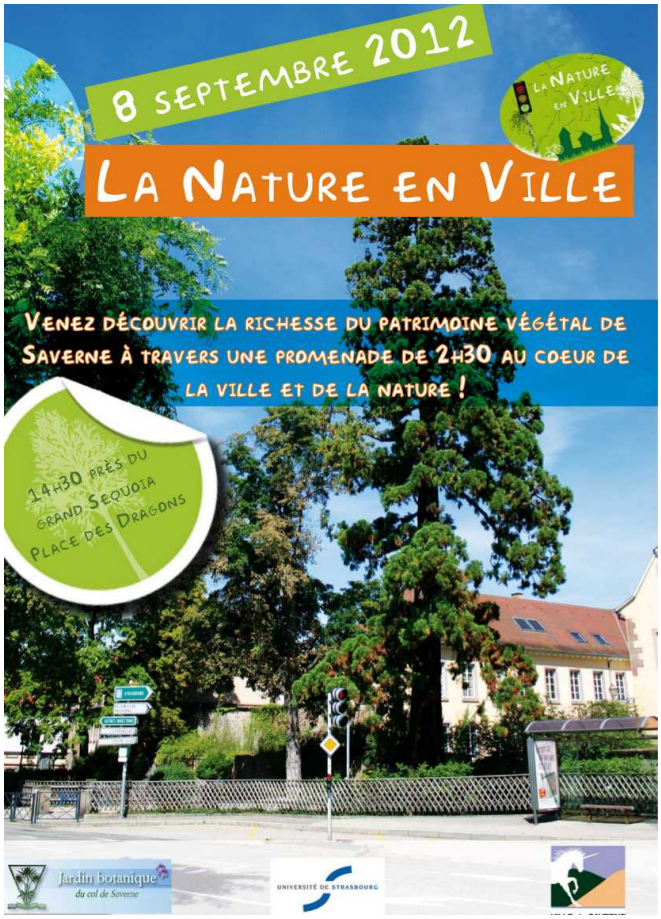
Un bonsaï

Devant le chalet

Au pied des rocailles

Les curieux ont admiré ces arbres nains, cultivés en pots de taille réduite, si décoratifs mais tellement délicats ! Les amateurs avertis ont obtenu auprès de l'animateur et de toute son équipe, de précieux conseils et sont venus glaner quelques astuces sur la taille des racines, des rameaux, sur la ligature des tiges, afin d'améliorer les techniques de culture, entretenir et maintenir en bon état ces espèces quelque peu fragiles. Merci à l'animateur et à toutes les personnes qui se sont déplacées avec lui pour répondre avec compétence et amabilité à toutes les questions posées.

Une promenade
« La Nature en Ville »



Au mois de septembre une promenade à travers Saverne, a rassemblé autour du guide, Madame Danielle Luttenschlager, une cinquantaine de participants. Ils ont pu découvrir de nombreux arbres et arbustes remarquables, faire la connaissance de certaines espèces végétales baptisées « mauvaises herbes » et apprendre qu'elles n'étaient pas aussi « mauvaises » que leur nom l'indique.

Tout au long du chemin ils ont pu être initiés à la botanique par l'observation et la description des plantes rencontrées, et sensibilisés à leur pouvoir bienfaisant ou maléfique dans le domaine médicinal.

Un recueil explicatif de cette promenade sous forme de guide avec photos sera édité. Merci au guide qui a animé cette promenade instructive.

Le groupe autour du guide

Les participants

Les Néo Tulipes Alpines

Grengiol 21.05.2001 Photo Charles MARK

Claudine et Jean Marc HAAS

Les néo-tulipes alpines, comme les tulipes des jardins, font parties du complexe **Tulipa gesnéria**. Leurs origines sont obscures. Elles sont apparues au 17ème siècle en Savoie, dans les Hautes Alpes, dans le Valais Suisse et dans le Nord de l'Italie.

Les spécialistes sont incapables de déterminer leurs origines et ne peuvent qu'émettre des hypothèses :

- Plantes échappées des jardins, hybridées avec des espèces sauvages, recroisement avec les 1ère plantes échappées.
- Ou peut être que leurs bulbes ont été mêlés aux bulbes de safran (***Crocus sativus***) importés du Proche Orient, cultivés à cette époque dans ces régions.

Seule certitude, leur apparition est liée à l'action humaine.

Toutes ces espèces autrefois abondantes sont aujourd'hui très rares dans la nature et la plupart ont disparu à l'état sauvage. Comme beaucoup de plantes, les tulipes sont victimes du changement de pratiques agricoles, de la pression immobilière et routière.

Certains botanistes estiment que ce sont des plantes subspontanées et à ce titre ne méritent pas de protection particulière. Les néo-tulipes sont aussi très sensibles à la virose (maladie virale transmise par les pucerons).

Cependant quelques conservatoires et autorités locales conscients de leur valeur historique et patrimoniale, font de gros efforts pour tenter de sauver ces joyaux de la flore alpine.

Tulipa Rubidusa – Lieser Laurent (2008)

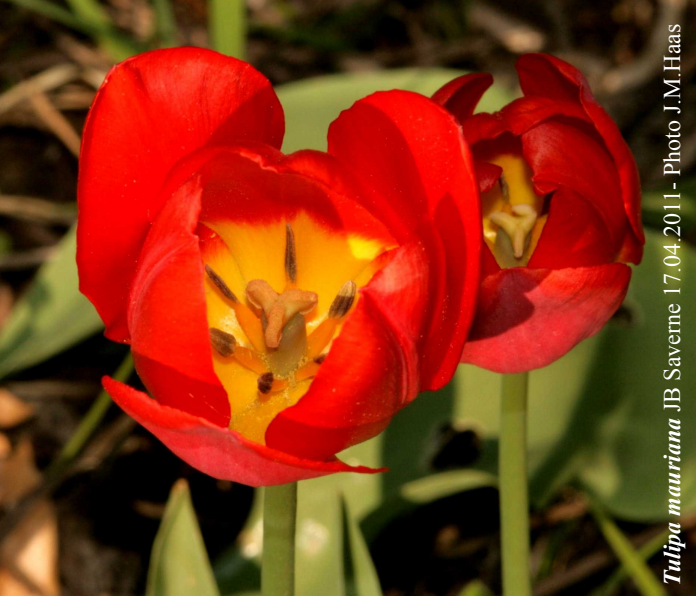
Tulipa rubidusa est essentiellement originaire des prairies de Saint Julien – Mondenis en Savoie.

Cette espèce fut longtemps confondue avec ***Tulipa mauriana*** pourtant nettement distincte.

La fleur est rouge, légèrement orangée, la macule basale est jaune, son bord virant vers le vert frangé de noir, les étamines sont brun pourpré portées par des filaments jaunes.

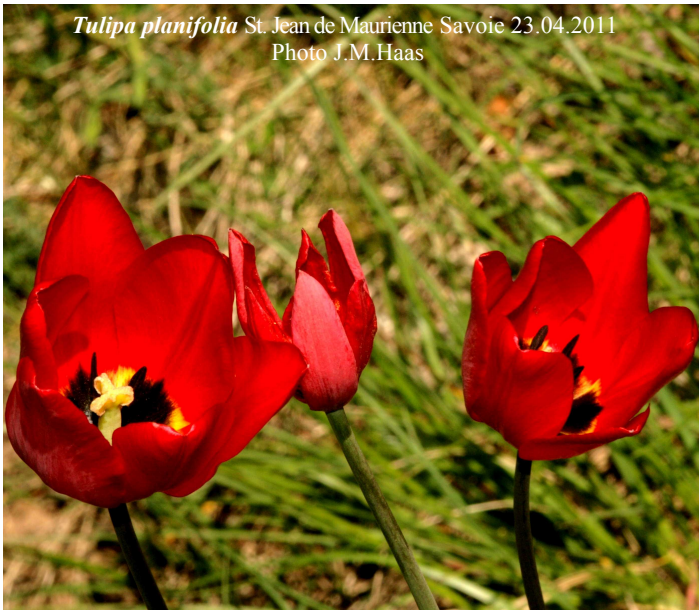
Très rare dans la nature, mais encore présente dans certains Jardins Botaniques tels celui du Col de Saverne.

Tulipa rubidusa JB Saverne 17.04.2011 Photo J.M.Haas


Tulipa mauriana JB Saverne 17.04.2011- Photo J.M.Haas

Tulipa Mauriana – Jord et Tourr (1858)

Éteinte dans la nature, à l'origine endémique de Saint Jean de Maurienne en Savoie. ***Tulipa mauriana*** n'est pas disponible dans le circuit commercial, mais est parfois cultivée dans quelques Jardins Botaniques comme celui de Saverne.
C'est une plante robuste, avec de grosses fleurs rouges lumineuses, son cœur est jaune vif, souvent très discrètement bordé de gris, les filets et les étamines sont jaunes, en début de floraison le pollen brun jaune vire en jaune vif à maturité.


Tulipa planifolia St. Jean de Maurienne Savoie 23.04.2011
Photo J.M.Haas

Tulipa Planifolia – Jordan (1858)

Endémique de Savoie, éteinte dans la nature, de nouveau visible à Saint Jean de Maurienne, où l'on tente de la réimplanter dans quelques sites de remplacement.

La corolle rouge vif abrite un cœur noir bordé plus ou moins de jaune, les filets sont noirs, les étamines pourpres violacées.

Tulipa montisandrei
St. Jean de Maurienne Savoie 23.04.2011 Photo J.M.Haas

Tulipa Montisandrei – Prudhomme (1999)

Endémique de Montandré, petit hameau de Savoie, survie dans une station protégée, mais très menacée à cause de ses effectifs réduits à quelques dizaines de pieds.

Cette splendide tulipe peut atteindre 60 cm de haut, la fleur est rouge carmin, le champ basal est bleu bordé de noir puis de blanc, les étamines et le pollen sont noirs violacés.

Tulipa Didieri – Jordan (1846)

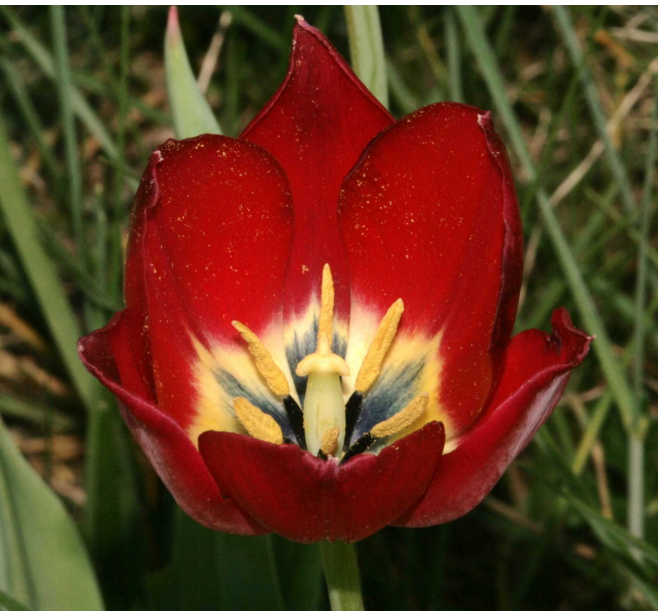
Présente en France (Savoie), Italie et Suisse. Semblait éteinte en France, mais fut redécouverte en Maurienne dans les années 90 dans un jardin ouvrier abandonné. ***Tulipa didieri*** survit en Suisse dans le Valais, dans une micro station très protégée.
Elle atteint 40 cm, la fleur rouge vif a des sépales élancés qui se terminent en pointe, la face externe des sépales est parée d'un léger halo grisâtre. Le champ basal noir mat est bordé de jaune ivoire, les filets noirs supportent des étamines brunes violacées. Elle est présente au Jardin botanique de Saverne.

Tulipa didieri Sion Suisse 12.04.2012.Photo J.M.Haas

Tulipa platystigma
Guillestre Hautes Alpes 24.04.2011 Photo J.M.Haas

Tulipa platystigma – Jordan (1855)

Originaire de Guillestre dans les Hautes Alpes. Portée disparue pendant une centaine d'années, elle fut retrouvée en 1991 par l'abbé André Foy qui avait enquêté auprès de ses paroissiens. L'unique station redécouverte est très menacée (pré de fauche) puisque constitué d'une poignée d'individus. La Maison de la Nature des Hautes Alpes, à Guillestre fait de gros efforts pour sa sauvegarde, notamment par la multiplication des bulbes (reproduction végétative) et la réimplantation dans des sites de remplacement. Avec plus ou moins de réussite, car ***Tulipa platystigma*** est très sensible à la virose. Elle n'est pas disponible dans le commerce.
Certains producteurs néerlandais la proposent à la vente, mais les plantes présentées sous ***Tulipa platystigma*** sont en réalité des ***Tulipa rubidusa*** (je l'ai personnellement constaté au Jardin Botanique de Genève).
C'est une tulipe assez grande 50 à 60 cm, les fleurs sont rose lila violacé, le cœur bleu-noir est finement bordé de blanc, les filets et les étamines noirs portent du pollen brun.



Tulipa aximensis
Sion Suisse 22.04.2011. Photo J.M.Haas

Tulipa aximensis – E.P. Perrier et Songeon (1894)

Originaire de Aime, en Savoie, présente aussi en Suisse dans le Valais. La dernière station française a disparu en 1974, lors de la construction d'un lotissement.
Parfois proposée à la vente par des producteurs hollandais, elle se cultive heureusement facilement et se reproduit rapidement.
C'est une tulipe de taille moyenne 30 à 40 cm. La fleur d'un rouge profond, présente comme ***Tulipa didieri***, un hâle grisâtre sur la face externe des sépales, le cœur bleu noir est strié et bordé de jaune plus ou moins pâle. Les filets noirs portent des étamines à pollen jaune vif. Son odeur évoque celle de l'aneth.

Tulipa grengiolensis
JB Genève Suisse 25.04.2011Photo J.M.Haas

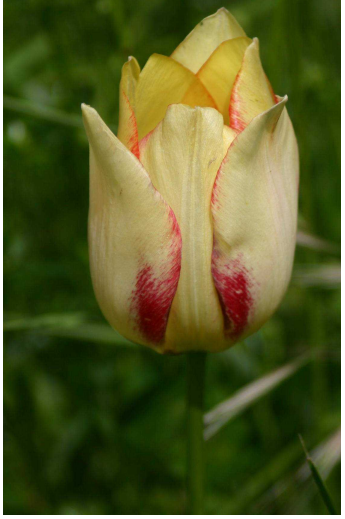
Tulipa grengiolensis – Thommen (1946)

Tulipa grengiolensis est une endémique du village de Grengiols dans le Haut Valais Suisse. Comme toutes les néo-tulipes, son origine est incertaine. Elle prospérait surtout dans les champs de céréales d'hiver et dans les prairies sèches. Les villageois la cultivaient parfois dans leur jardin et au cimetière.
Elle aussi fut victime du changement de pratiques agricoles et faillit disparaître. Elle fut sauvée par une association locale « ***Tulipa grengiolensis*** » qui lui créa une réserve naturelle.
Les fleurs sont jaunes, les filets jaunes vifs portent des étamines brunes claires, certains spécimens ont une corolle discrètement striée de rouge.
Thommen a décrit la plante sous deux formes :

- ***Omnino-lutea***, entièrement jaune ou légèrement striée de rouge.
- ***Rubro-variegata***, jaune-orangé, tépales plus effilés à l'époque déjà plus rare que la 1ère.

Elle fleurit tardivement, à la mi-mai en raison de l'altitude (1052m). Nous l'avons vu dans sa zone protégée le 24/04/2011 en boutons et le même jour en pleine floraison au Jardin Botanique de Genève.

Tulipa sedunii
Jardin Charles Mark La Wantzenau 27.04.2012
Photo J.M.Haas



Tulipa marjolettii
Florac Lozère 05.2012
Photo Laurent LIESER

Tulipa billietiana
Guillestre 13.05.2009
Photo Charles Mark

Tulipa sedunii – Lieser (2008)

Tulipa sedunii (de Sion) a été découverte à proximité de cette ville dans la Vallée du Rhône en Suisse. Elle était également présente à Grengiols, plus haut dans la même vallée où elle cohabitait en nombre restreint avec ***Tulipa grengiolensis***. Elle a longtemps été amalgamée et confondue avec cette dernière, (forme ***omnino-lutea*** et forme ***rubro-variegata***) noyée dans la nébuleuse des néo-tulipes alpines.
Elle se distingue pourtant facilement, ses tépales sont plus effilés, jaune-orange vif, les filets noirs portent des étamines et du pollen noir, les taches basales sont également noires. Sa floraison est légèrement plus tardive.

Tulipa Marjoletti – Perrier et Songeon (1894)

Originaire de Savoie, éteinte dans son milieu naturel depuis plus de cinquante ans. Tulipa marjoletti est heureusement disponible chez les horticulteurs spécialisés, se cultive et reproduit facilement (synonyme = Tulipa perrieri).
Plante de 20 à 30 cm, la corolle jaune pâle est d'un ovale parfait en début de floraison, vire vers un blanc ivoire strié de rouge-rose sur le bord des tépales, les filets et les étamines sont jaunes.

Tulipa Billietiana – Jordan (1858)

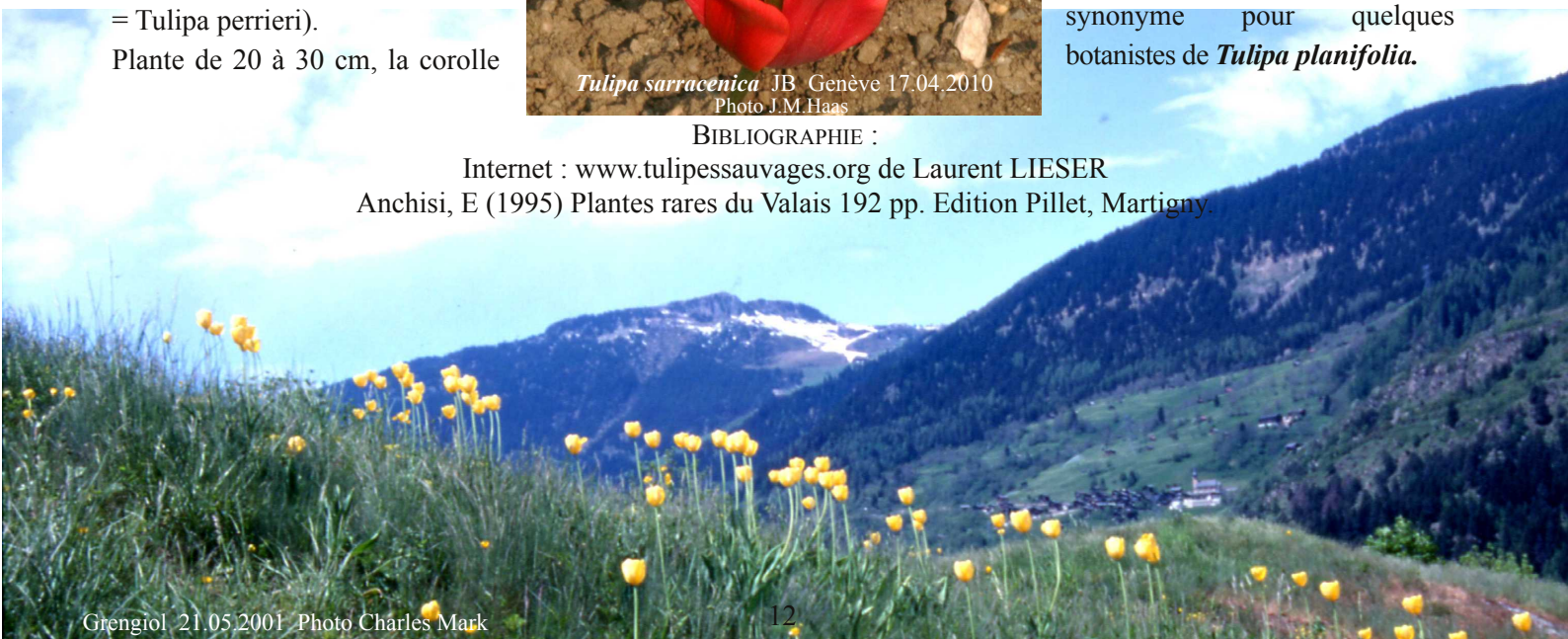
Endémique de Savoie (Tarentaise et Maurienne) où elle était fréquente, a disparu depuis une quinzaine d'années de ses stations originelles.
Le Conservatoire Botanique National Alpin a prélevé dans les années 90, quelques spécimens sauvages et a réussi leur multiplication. Ce qui a permis sa réintroduction dans des biotopes de remplacement.
Elle atteint 30 à 50 cm, la corolle jaune se pare de petites traces rouges à maturité, les filets sont jaunes et le pollen gris-brun.

Tulipa sarracenica – E.P. Perrier

Cette tulipe savoyarde, éteinte dans la nature est assez semblable à Tulipa planifolia, elle s'en différencie par des tépales plus allongés, une macule gris noir sur fond jaune.
Tulipe au statut controversé, synonyme pour quelques botanistes de ***Tulipa planifolia.***

Tulipa sarracenica JB Genève 17.04.2010
Photo J.M.Haas

BIBLIOGRAPHIE :
Internet : www.tulipessauvages.org de Laurent LIESER
Anchisi, E (1995) Plantes rares du Valais 192 pp. Edition Pillet, Martigny.



Grengiol 21.05.2001 Photo Charles Mark

Vitis vinifera ssp sylvestris

Histoire d'une espèce prestigieuse : la vigne sauvage d'Europe

Annik Schnitzler

Jusqu'aux grandes pandémies du phylloxéra et des maladies fongiques d'origine américaine, la vigne sauvage (*Vitis vinifera ssp sylvestris*)(C.C. Gmelin) Hegi occupait un vaste territoire en Europe du Sud jusqu'en Asie. Ses populations sont actuellement bien réduites.

Le déclin, voire la totale disparition, à l'échelle régionale, de cette espèce prestigieuse, rend difficile l'acquisition de données sur son écologie et la dynamique de ses populations. Elle limite aussi les possibilités de création de cultivars pour la vigne cultivée, dont elle est l'ancêtre direct.

Après une présentation de l'espèce, de ses habitats et de sa biogéographie, cet article décrit les principales causes du déclin de cette espèce.

Wild Weinreben. Cap. li.

Auff das man Waldreben oder Lynen/vnd die wilden Weinreben nit für ein gewächß halte/ so hab ich vmb vnderscheids willen/sonderlich von den wilden Weinreben wöllen schreibert. Vnnd ist das die meynung/ Die wilde Reben von welchē wir hie schreiben/seind dē zamen mit hölz/laub/blümlein vnd frucht vast gleich/außgenommen das sie nimmer zeittig werden/seind alle zeit hart/ vnd bringen gemelte Reben auch selten frücht/ der selbigen sehr wenig / vnnd vil kleiner weder die zamen. Etlich dißer erscheinen mit der blüet/wie andere im Brachmonat/aber zür frucht kommen jhr eins theils gar nicht.

Gemelte wilde Reben seind auff dem Rhein zwischen Straßburg vnnd Speyer gantz gemein/ wachsen auff die hohen Beum/ die müssen sie tragen.

Extrait du chapitre concernant les "wild Weinreben" (les vignes sauvages) de BOCK.

Hieronymus Bock (1498 - 1554), dans son 'Kreuterbuch' écrit que la vigne sauvage est très commune entre Strasbourg et Spire.

Botanique

La vigne sauvage (***Vitis vinifera ssp sylvestris***)(Gmelin, Hegi) fait partie de la famille des Vitacées. Le genre *Vitis* auquel elle appartient est très riche en espèces (88) dans les régions tempérées tout l'hémisphère Nord, essentiellement en Amérique du Nord et en Asie. ***Vitis vinifera*** est en revanche la seule espèce d'Europe.

Comme les autres espèces du même genre, la vigne sauvage est une liane ligneuse, pouvant atteindre la canopée des plus grands arbres grâce à des vrilles qui sont des parties foliaires capables de s'enrouler en spirale serrée par simple contact. La vrille permet de s'agripper sur de petits diamètres (buissons, branches basses) avant d'atteindre la couronne des grands arbres. Les feuilles de la vigne sauvage sont très peu poilues sauf aux nervures. Elles sont entières, mais comprennent trois lobes plus ou moins profonds, en fonction du sexe et de la situation écologique du plant (plus la plante est en situation de lumière, plus la feuille est découpée).

La vigne sauvage est pollinisée par les insectes et dispersée par les oiseaux. La fleur est caractérisée par un hermaphrodisme non fonctionnel : certaines plantes présentent un gynécée fonctionnel et des étamines atrophiées, d'autres l'inverse. La séparation des sexes évite ainsi l'autofécondation. Il existe des

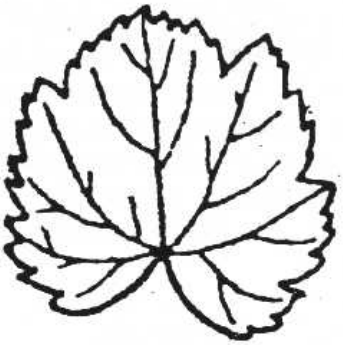
individus hermaphrodites à l'état sauvage, mais ils sont très rares, sans doute moins de 5%. En revanche, la sous-espèce cultivée est hermaphrodite.

L'apparition de l'hermaphrodisme chez les formes cultivées est due à l'expression d'un gène récessif qui autorise le développement du pistil et des étamines sur la même fleur.

Les fruits sont des baies réunies en grappes, de très petit diamètre : entre 0.7 et 1.5 cm. Elles sont rouges ou noires, rondes ou ovales et ont un goût faiblement sucré et aigre. Les pépins sont petits et arrondis avec un bec court.

Fleur mâle
PhotoPancrat
GNU Free Documentation License

Feuille de ***Vitis sylvestris*** - pied mâle.
Fournier , Flore de la France 1946



Feuille de ***Vitis sylvestris*** - pied femelle.
Fournier , Flore de la France 1946

Habitats de la vigne sauvage

Herrlisheim : Vigne qui subsiste dans une lisière de forêt près de Colmar.
Photo Annik Schnitzler

La vigne sauvage occupe la plupart des forêts alluviales d'Europe, ainsi que les forêts collinéennes ou montagnardes des sols profonds et humides (colluvions, zones proches des sourcins). Comme la plupart des lianes, toutes avides de lumière, la vigne sauvage a profité de la fragmentation des paysages par l'homme. On la trouve ainsi dans les friches, les garrigues, les lisières de chemins forestières, les bords de route, sur une large gamme de types de sols, qu'ils soient modérément acides à calcaires, argileux à pierreux, secs à humides.

Sa vitalité n'est sans aucun doute pas la même dans toutes ces situations : les observations actuelles suggèrent que l'espèce préfère les chablis des forêts humides à sols aérés et riches en éléments minéraux, et les écotones forêt - rivière. Ces forêts, souvent inondées régulièrement, sont en outre riches en supports capables de permettre l'ascension du plant. Sa croissance est favorisée en situation de demi-ombrage dans la jeunesse, puis en lumière lors de sa conquête de la canopée.

En milieu alluvial, la vigne sauvage doit faire face à la compétition avec d'autres lianes (lierre, clématite, houblon), notamment pendant la phase juvénile. Pour s'établir, elle profite de toute situation où le substrat est mis à nu à la suite des inondations. Sa grande tolérance aux inondations prolongées est un facteur non négligeable de réussite car les eaux ont alors éliminé une partie des concurrents (grandes herbes hygrophiles ou les autres lianes). Les eaux d'inondation sont en outre propices à la vigne lorsqu'elles déposent du bois arraché ou des brindilles, au sein desquels les graines peuvent facilement germer.

Biogéographie

Vigne sauvage dans les forêts camarguaises (Meyranes)
Photo A. Schnitzler

La vigne sauvage couvre actuellement une aire relativement vaste en Europe, autour de la latitude Nord de 43°. C'est une espèce d'affinité méditerranéenne, favorisée en climat continental, mais qui se cantonne dans les régions où la température moyenne est supérieure à 10°C., et où la moyenne des mois les plus froids ne descend jamais en-dessous de zéro. Elle trouve son optimum dans les zones à hivers doux du bassin méditerranéen, notamment dans sa partie septentrionale, de l'Espagne au Liban, en incluant la plupart des grandes îles méditerranéennes (Sardaigne, Corse, Sicile, îles grecques, Crète, Chypre). La partie méridionale du bassin méditerranéen n'est pas aussi riche que son équivalent septentrional, la vigne n'étant répertoriée qu'entre le Maroc et la Tunisie. On retrouve la vigne autour d'une grande partie de la Mer Noire (bassin du Danube, Turquie septentrionale, Géorgie), remontant encore plus vers l'Est jusqu'au Caucase, de la Géorgie à l'Azerbaïdjan et au nord de l'Iran en bordure de la mer Caspienne et jusque dans l'Himalaya occidental, au Cachemire. Vers le nord-est, la vigne a été signalée en Russie méridionale, en Ukraine méridionale, en Arménie et dans le Caucase. Vers l'Ouest, la vigne disparaît à hauteur de la vallée de la Seine en France, dans la forêt de la Bassée. Ses stations les plus septentrionales sont la ville de Ludwigshafen en Allemagne.

L'aire actuelle de la vigne sauvage ne correspond pas à son aire potentielle (cf ci-dessous).

La domestication de la vigne

La domestication de la vigne a été initiée par des populations néolithiques du Moyen Orient, vivant entre Caucase (Géorgie), Zagros (Iran) et Taurus (Turquie) il y a environ 6000 ans av. J.-C. La plante domestiquée a été probablement apportée par les Akkadiens, frange sémitique de la population mésopotamienne, jusque dans la plaine alluviale du Tigre et de l'Euphrate, où l'espèce sauvage n'existait pas. Sans doute la vigne était-elle plantée dans les jardins royaux et des temples, pour son fruit très apprécié. La fabrication du vin et les techniques de vinification n'étaient pas encore inventées. Un vin résiné était toutefois importé des montagnes mésopotamiennes ou de Syrie pour des usages bien particuliers, essentiellement religieux.

La culture du vin s'est répandue bien plus tard, vers l'Égypte à partir de 3000 ans avant J.C., puis la Grèce vers 2500 av. J.-C. Depuis ces temps antiques, la culture de la vigne s'est considérablement élargie, pour atteindre sa plus large extension au cours du 20ème siècle.

Le déclin de la vigne sauvage en Europe : des causes multiples

L'aire de répartition de la vigne sauvage a été fortement réduite par une conjonction de plusieurs facteurs : l'assèchement des zones alluviales par des travaux d'aménagement lourds, la lutte contre les lianes par les forestiers, mais surtout, les pathogènes exotiques (mildiou, oidium et phylloxéra) issus des vignes américaines introduites en Europe au cours du 19ème siècle. Les vignobles européens ont très vite succombé à l'assaut de ces pathogènes. L'effondrement de leurs équivalents sauvages a été tout aussi spectaculaire. Ainsi dans la vallée du Rhin, les botanistes écrivent que vers 1850, les populations de vignes sauvages étaient très abondantes; en 1890, le nombre avait considérablement décru (200 individus seulement !) ; en 1938, il ne restait que 77 pieds ! Actuellement, les individus y sont très rares, ne subsistant que sur une île du Rhin et le long d'une lisière forestière, dans la région de Colmar. Dans la forêt de la Bassée (vallée de la Seine), les populations florissantes du 19ème siècle sont actuellement réduites à 25 micro-populations de 1 à 5 individus.

Vigne sauvage. Camargue 2012
Photo A. Schnitzler

En fait, seuls les pieds sauvages vivant en zone inondable ont pu survivre, car le phylloxéra, un homoptère qui vit dans les racines de la plante, ne supporte pas les inondations. Malheureusement, les aménagements des rivières et la disparition des forêts alluviales ont privé les populations de la plupart de ces derniers refuges naturels.

La naturalisation des porte-greffes américains a contribué également au déclin des populations de vignes sauvages. Ces porte-greffes se sont ensauvagés à partir des nombreux vignobles abandonnés après la crise du phylloxéra, au début du 20ème siècle. Les porte-greffes se sont alors répandus dans la nature grâce aux stratégies de conquête des lianes : expansion rampante des pieds, puis fructification et dispersion par les oiseaux. Cette expansion continue de nos jours, notamment dans les régions méditerranéennes. Actuellement, les vignes américaines forment de grandes draperies en bordure des routes, des maisons, des champs, et rentrent également dans les forêts alluviales qui subsistent, où elles occupent les niches préalablement occupées par la vigne sauvage. Des études en cours démontrent que les vignes ensauvagées sont bien présentes en France, notamment le long des affluents du Rhône et en Camargue. Elles cohabitent avec les dernières populations sauvages qu'on peut encore trouver dans ce bassin versant. Une telle cohabitation est

sans doute synonyme d'échanges de gènes entre espèces américaines et l'espèce native européenne. Par ailleurs, dans les parties septentrionales, une autre Vitacée du genre *Parthenocissus*, d'origine américaine est en train de se développer massivement dans les zones rudérales et les milieux alluviaux, occupant, tout comme les Vitacées américaines, les niches écologiques laissées libres par la vigne sauvage.

Tous ces événements (régression des populations sauvages de ***Vitis vinifera***, confusions entre vigne sauvage et vignes américaines échappées) expliquent que nous ne savons pas exactement quelle était l'aire de distribution naturelle de l'espèce sauvage. Les vignes hybrides américaines échappées d' anciens vignobles abandonnés tendent à remplacer la vigne sauvage partout en Europe de l'ouest.

L'espèce européenne va-t-elle disparaître ?

Il est sans doute illusoire d'espérer conserver le génome de l'espèce sauvage dans les parties les plus habitées de l'Europe de l'Ouest, notamment dans les parties septentrionales peuplées de l'Europe. Quant aux essais de réintroduction le long du Rhin en Alsace et en pays de Bade, ils ont été inefficaces. En France méditerranéenne, l'espèce est mieux représentée, mais seulement dans les zones alluviales peu accessibles (Lacombe et al. 2003), le long de certains affluents de la vallée du Rhône peu accessibles (gorges des vallées de l'Ardèche et de la Cèze) ou dans les boisements de la Camargue. Ces milieux sont donc à protéger absolument de toute coupe afin de limiter les contaminations génétiques.

L'espèce n'est cependant pas prête de disparaître, car elle trouve encore de nombreux refuges dans les parties orientales et centrales de l'Europe ou proches de l'Eurasie (observations personnelles en Turquie et en Roumanie), ainsi que dans des fonds de ravin ou des forêts ou maquis isolés de certaines îles méditerranéennes, en Corse ou en Sardaigne. Mais bien des questions restent encore en suspens, sur la diversité génétique et l'écologie de ces populations orientales, très peu étudiées pour l'instant.

Bibliographie

Arnold C. (2002) Écologie de la vigne sauvage en Europe (*Vitis vinifera spp sylvestris*) en Europe. *Vitis*, 37, 4, 159-170

Arnold C., Schnitzler A., Douard A., Peter R., Gillet F. (2005) Is there a future for wild grapevine (*Vitis vinifera subsp. Sylvestris*) in the Rhine valley ? Biodiversity and Conservation, 14, 1507-1523.

Arrigo N., Arnold C. (2007) Naturalised Vitis roostocks in Europe and consequences to native wild grapevine. Plos One, 2, 6, 521.

Arnold C., Schnitzler A., Parisot C., Maurin A. (2010) Historical reconstruction of a relictual population of wild grapevines (*Vitis vinifera ssp sylvestris*, Gmelin, Hegi) in a floodplain forest of the upper Seine valley, France. River research and applications, 26, 7, 904-914.

Bronner J.P. (1857) Die wilden Trauben des Rheinthales, Heidelberg

Brun J.P., Poux M., Tchernia A. 2004 Le vin nectar de dieux, génie des hommes. Infolia, Montpellier.

Issler E. (1938) La vigne sauvage (*Vitis silvestris* Gmelin) des forêts de la vallée rhénane est-elle en voie de disparition ? Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine, 5, 413-416.

Schnitzler A., Arnold C. (2010) Contribution des lianes à la biodiversité forestière méditerranéenne. Ecologia Mediterranea, 36, 1, 5-24.

Annik Schnitzler
Université de Lorraine - UFR Sci FA
Campus Bridoux
Rue du Gal Delestraint
F-57070 METZ

Les fleurs en gastronomie

Élisabeth Busser
Dr. en pharmacie

Vin de Pâquerettes

VIN DE PÂQUERETTES

- 1 litre de fleurs de pâquerettes
- 1 jus d'orange
- 1 jus de citron
- un peu de gingembre frais
- 400g de sucre
- 1 pincée de levure de bière

Après 6 jours de fermentation, filtrer et mettre en bouteille ; ligaturer les bouchons de fil de fer
Déguster après 2 ou 3 mois. Se sert comme vin d'apéritif ou de dessert.

Fleurs de courgettes farcies

FLEURS DE COURGETTES FARCIES

Pour 6 personnes

- 12 fleurs de courgettes
- 100g de porc haché, 100g de veau haché
- 1 échalote finement hachée
- 1oeuf, 1c à soupe de crème fraîche
- 1 c à soupe d'huile d'olive
- Persil, sel, poivre
- 2 feuilles de sauge sèche hachées

Mélanger les viandes, échalotes, persil, sauge, œuf, huile ; assaisonner.
Nettoyer les fleurs en laissant un petit bout de tige. Les étaler bien ouvertes sur la table.
Remplir chaque fleur avec une noix de farce, replier les pétales pour fermer la fleur, frire dans l huile bien chaude.
Les beignets doivent être bien dorés. Les disposer sur un plat. Préparer une sauce en déglaçant la poêle avec la crème fraîche. En napper les fleurs.

Puya raimondii

une Bromeliaceae andine spectaculaire

« Le lac aux sirènes » (photo Doris Walter)

Doris Walter

Dans cet article, je voudrais vous présenter une Bromeliaceae rare et spectaculaire, endémique des hautes terres du Pérou et de la Bolivie. En même temps, vous découvrirez que le recueil de données ethnobotaniques sur le terrain ne va pas toujours de soi, et qu'il requiert une certaine persévérance.

Il s'agit de ***Puya raimondii*** Harms, une plante remarquable à divers points de vue. Son aire de distribution se limite à quelques localités éparses, au Pérou et en Bolivie, entre 3600 et 4500 m d'altitude. Dans le département d'*Ancash*, au centre nord du Pérou, où depuis de nombreuses années je poursuis des investigations anthropologiques, on en rencontre douze populations (Suni et al., 2010), dont les effectifs varient entre quelques dizaines et plusieurs centaines d'individus.

« Reine de la puna », un surnom bien mérité

Lorsqu'elle attira l'intérêt des scientifiques au 19ème siècle, cette plante de taille colossale et au port extraordinaire, fut surnommée « reine de la puna ». Le mot *puna* en espagnol se réfère aux steppes d'altitude, dominées par les graminées : un habitat austère, où ***P. raimondii*** apparaît comme l'élément le plus saillant, justifiant son surnom de reine (Hornung 2004).

En effet, il s'agit de la plus grande Bromeliaceae au monde, mesurant jusqu'à 13 mètres de haut lorsqu'elle fleurit (Suni *et al.*, 2010). Sa partie végétative à elle seule atteint 2,5 m. De nombreuses feuilles, bordées d'épines, s'imbriquent autour de sa tige bien droite, en formant des rosettes sphériques. Sa tige forme un tronc de 40 à 50 cm de diamètre. C'est une plante pachycaule (c'est-à-dire dotée d'une tige épaisse), équivalent des *Lobelia* et *Senecio* géants des montagnes africaines, et *Espeletia* des Andes.

Son inflorescence —l'une des plus grandes du règne végétal— est une panicule, qui peut atteindre 6 mètres de long. Elle porte jusqu'à 16 000 fleurs de couleur jaune pâle (Hornung 2007).

Autre particularité, ***P. raimondii*** est une plante monocarpique, c'est à dire qu'elle ne fleurit qu'une seule fois au cours de son existence, et meurt peu après avoir produit des graines. Chaque individu en produit entre 6 et 12 millions. Sa longévité est étonnante, allant de 40 à 100 ans, voire plus (Suni *et al.*, 2001). Après la mort de la plante, la tige, les feuilles et les racèmes desséchés persistent plusieurs années.

Puya raimondii (Photo Marc Anger)

Inflorescence de ***P. raimondii*** (Photo Marc Anger)

Feuilles marcescentes enveloppant le tronc et le protégeant ainsi du froid (Photo Marc Anger)

On peut constater sur le terrain une grande variation interannuelle dans la floraison de *Puya* : parfois on n'en rencontre que quelques individus en fleur; mais on peut aussi observer la floraison simultanée d'un grand nombre d'individus. Et souvent, au sein d'une population donnée, il peut s'écouler des années sans la moindre floraison.

Notons que certains botanistes, dont F. Hallé (2006), rangent ***P. raimondii*** parmi les arbres, eu égard à sa hauteur, au diamètre de son tronc et à sa longevité.

Du fait de ses particularités hors du commun, notre Bromeliaceae intéresse éminemment les chercheurs et constitue une attraction écotouristique non négligeable.

Les premières références scientifiques

On doit les premières références écrites sur cette plante à Alcide d'Orbigny (1802-1857), voyageur naturaliste français, qui pendant 7 ans parcourut l'Amérique du Sud et en rapporta d'innombrables découvertes scientifiques. En 1830, alors qu'il traversait les montagnes boliviennes, juché sur une mule, à 4000 mètres d'altitude, d'Orbigny aperçut au loin une population de *Puya*. Mais souffrant du mal des montagnes, il crut, de prime abord, qu'il était en proie à des hallucinations ! En l'absence de fleurs parvenues à maturité, il ne parvint pas à classer botaniquement la plante, mais estima qu'il s'agissait d'une agave.

A son tour, en 1867, le naturaliste italien Antonio Raimondi (1826-1890) « découvrit » une population de *Puya* au Pérou, en Cordillère Blanche. Dans son ouvrage de 1874, il en fit une description sous le nom de ***Pourretia gigantea.*** La plante fut ensuite renommée en 1928 par le botaniste allemand Hermann Harms, qui lui donna son nom actuel.

Une plante menacée de disparition

Au Pérou, comme en Bolivie, ***P. raimondii*** est considérée comme une espèce menacée. En effet, sa population et son aire de distribution sont en train de se réduire. Déclarée en danger d'extinction au Pérou en 2006, elle figure aussi sur la liste rouge des espèces menacées, dressée par l'UICN (Union mondiale pour la nature), dans la catégorie 'En danger'. Sa diminution proviendrait de facteurs à la fois naturels et humains.

Inflorescence de ***P. raimondii*** (Photo Marc Masconi)

D'après les chercheurs, l'une des causes principales résiderait dans les activités humaines, en conséquence directe de l'expansion des zones cultivées, ainsi que de l'élevage, car le bétail (moutons, vaches, chevaux), pâturant en toute liberté, piétine ou mange les plantules. Sans oublier les coupes, tailles, et surtout les incendies volontaires : les bergers brûlent *Puya*, pour

éviter que ses feuilles, aux épines redoutables, ne blessent leurs animaux ; mais aussi afin d'accéder plus aisément au tronc et y prélever la moelle, qui sert d'aliment au bétail (Vadillo *et al*., 2006 ; Lambe, 2009).
Mais même au sein des populations de *Puya* où la pression anthropique est faible, on ne rencontre que très peu de plantules *in situ*. Ce qui indique que leur établissement est difficile et que les populations se renouvellent très mal, en dépit de l'énorme quantité de graines produites. Certes, lors de la fructification, les herbivores, oiseaux, champignons et larves viennent réduire le nombre de graines viables. Les recherches scientifiques ont démontré par ailleurs la bonne viabilité de ces graines et leur bonne capacité de dispersion, avec un pourcentage élevé de germination (Vadillo *et al*. 2006).

Puya, dont le rachis a été prélevé par l'homme. On remarque également des troncs brûlés. (Photo Doris Walter)

Des troncs de *Puya* brûlés (Photo Doris Walter)

Cependant, les habitats que ***P. raimondii*** peut coloniser sont limités. Pour germer, les graines requièrent des conditions spécifiques de lumière, d'humidité et de température. D'où une préférence pour les pentes nord-est et nord-ouest, bien ensoleillées, ainsi qu'un terrain bien drainé (Vadillo *et al*., 2004). Ce serait l'une des raisons pour lesquelles les populations se développent le plus souvent sur des terrains rocailleux et pentus, ou entre les graminées. Ce type d'habitat protègerait les plantules du vent violent et des fluctuations de température jusqu'à ce qu'elles atteignent l'âge adulte, ainsi que du piétinement et de la prédation des animaux d'élevage (Vadillo *et al*., 2004 et 2006).
Mais beaucoup d'inconnues demeurent, en particulier sur le fait de savoir pourquoi ***P. raimondii*** s'établit dans un micro-habitat bien précis, alors qu'aux alentours immédiats les conditions édaphiques, topographiques et microclimatiques sont apparemment identiques (Lambe, 2009).
Certains chercheurs avancent un autre facteur qui affecterait négativement sa capacité de floraison et sa reproduction, à savoir les changements climatiques en cours (Lambe, 2009). D'autres études démontrent que sa trop grande uniformité génétique lui est préjudiciable (Sgorbati *et al*. 2004), bien que ***P. raimondii*** possède de bonnes adaptations au milieu rude dans lequel elle croît.
Actuellement, dans les deux pays (Pérou et Bolivie), des recensements des effectifs sont en cours, dans l'espoir de développer des stratégies de conservation. Car au-delà de l'espèce elle-même, c'est tout un écosystème fragile (oiseaux, mammifères, et autre faune et flore associée à ***P. raimondii***) qui est en péril.

Noms et classement vernaculaires

Au Pérou comme en Bolivie, la plante est largement connue par les hispanophones sous le nom de *puya*, mais elle possède aussi toute une série de noms vernaculaires en langue quechua ou aymara, qui varient selon les régions. Dans celle de notre étude, l'un de ses noms les plus répandus est *qarwash qaara*.

Le terme *qaara* est une catégorie générique vernaculaire qui englobe trois espèces différentes : notre *Puya*, ainsi que deux Agavaceae (***Agave americana*** et ***Furcrea andina***), qui poussent en abondance à des altitudes plus basses. Bien que s'agissant de familles botaniques distinctes, on comprend aisément la relation vernaculaire établie entre ces trois plantes : leurs grandes feuilles en rosettes, munies d'épines, et leurs hautes tiges (qui atteignent entre 6 et 8 m de haut) leur confèrent des allures voisines. Rappelons à ce propos que d'Orbigny, lors de sa première découverte de la plante en 1830, avait lui aussi fait un rapprochement similaire !

Qarwash qaara (***P. raimondii***) (Photo Marc Anger)

Ensuite, chacune de ces trois plantes bénéficie d'un épithète différent selon la couleur de ses feuilles. Notre Bromeliaceae ***P. raimondii*** est ainsi qualifiée de *qarwash qaara*, eu égard à ses feuilles d'un jaune doré lorsqu'elles sont sénescentes. Tandis que les deux espèces d'agaves sont qualifiées respectivement de *yulaq qaara* (*qaara* blanc) et de *yana qaara* (*qaara* noir), bien qu'en réalité leurs feuilles soient vertes (***Furcrea andina***) et bleutées (***Agave americana***).

Yulaq qaara (***Furcrea andina***) (Photo Doris Walter)

ci-dessous : *Yana qaara* (***Agave americana***) (Photo Etienne Helmbold)

Expédition à Winchus

En juillet 2010, j'eus l'immense chance - en compagnie de cousins alsaciens - d'admirer une population comprenant plus d'une centaine de *Puya* en fleur ! C'était au lieu-dit Winchus, situé en Cordillère Noire entre 4000 et 4200 mètres d'altitude, offrant un panorama exceptionnel sur la Cordillère Blanche.

En quechua, *winchus* signifie colibri, et de fait cet oiseau affectionne particulièrement les *Puya*. Selon des observations ornitholo-giques menées dans notre région (Salinas *et al*. 2007), ***P. raimondii*** y serait visité par 4 espèces de colibris (***Oreotrochilus stolzmanni***, ***Patagona gigas***, ***Aglaeactis cupripennis*** et ***Metallura phoebe***). Son nectar abondant constitue pour eux une ressource alimentaire importante, et en retour ils participent à la pollinisation.

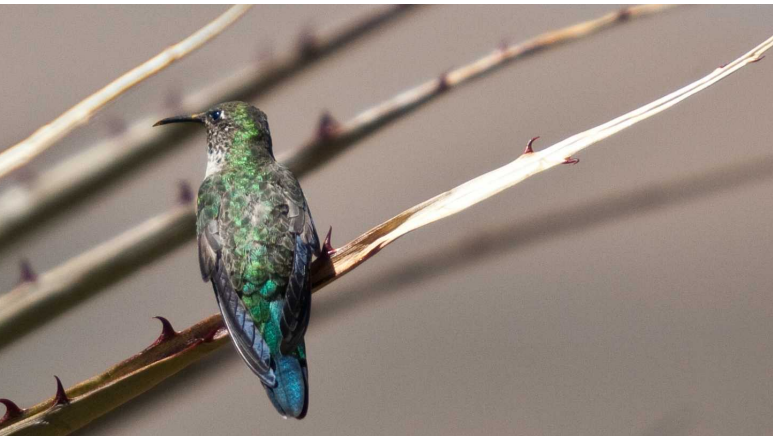
Population de *Puya* à Winchus,
avec la Cordillère Blanche en toile de fond (Photo Marc Masconi)

Colibri géant (***Patagona gigas***) (Photo Marc Masconi)

Il est vrai que, outre la plante elle-même, la seule observation de ces oiseaux constitue une attraction supplémentaire. Quel spectacle extraordinaire que celui des colibris voltigeant autour de la hampe florale, et plongeant leur bec dans les corolles, afin d'en aspirer l'abondant nectar ! Fréquemment, ils se posent au sommet de l'inflorescence, comme pour mieux admirer le paysage.

En dehors des colibris (ou Trochilidae), d'autres oiseaux s'alimentent du nectar de *Puya*, sans pour autant contribuer à sa pollinisation. Ce sont des « voleurs de nectar », car avec leurs becs, ils rompent la base de la corolle, sans entrer en contact avec les étamines. D'autres espèces s'avèrent, quant à elles, destructrices. En se nourrissant des tépales et des étamines, elles affectent la reproduction de la plante (Salinas *et al*. 2007).

à gauche : Colibri de Stolzmann (***Oreotrochilus stolzmanni***) - à droite : Pic des rochers (***Colaptes rupicola***) (Photos Marc Masconi)



Usages et croyances

Des feuilles de *Puya*, accrochées au toit d'une hutte (Photo Marc Masconi)

Au fil des ans, en raison de mon intérêt pour l'ethnobotanique, j'ai pu recueillir quelques usages traditionnels de la puya dans la région. Les populations qui la côtoient, notamment les bergers d'altitude, lui ont trouvé de nombreux emplois.

Ses feuilles sèches, dures et résistantes, sont utilisées dans la construction des huttes (portes et toitures), pour la fabrication d'enclos ou pour délimiter des parcelles. Il arrive aussi qu'on en accroche sur le pourtour du toit de la hutte : ses épines acérées, en forme de crochets, empêchent que le bétail ne vienne brouter les graminées disposées sur la toiture. Le rachis sert à confectionner divers objets domestiques, dont des tabourets : après la floraison, il est coupé et mis à sécher, avant d'être débité en fragments à cet effet.

Bien d'autres usages ont été documentés par les chercheurs, au Pérou ou en Bolivie, montrant que chaque partie de la plante est utilisée (Hornung 2004). Son tronc sert de combustible. Sa résine trouve diverses applications médicinales, en particulier pour les affections hépatiques. La pulpe de l'inflorescence, grillée et fermentée, permet de préparer la chicha, une boisson alcoolisée. Les jeunes feuilles sont données en fourrage au bétail, tandis que l'inflorescence est appétée par l'ours andin (***Tremartos ornatus***).

Tronc dont l'inflorescence a été coupée (Photo Doris Walter)

Dans un autre registre, celui des croyances attachées aux végétaux, il faut noter qu'autrefois, en Bolivie, on brûlait les jeunes plantes afin de « chauffer la montagne » et la rendre ainsi plus fertile. On pensait aussi qu'il suffisait d'en couper quelques-unes et de les jeter au vent, afin d'appeler la pluie (Girault 1984).

Rachis sec, utilisé pour fabriquer des tabourets (Photo Doris Walter)

Toujours en Bolivie, on brûlait les plantes entières lors de cérémonies rituelles, notamment à la fête de la Saint-Jean. Au Pérou, c'est le rachis sec que l'on utilise en torches, lors de certaines processions religieuses (Hornung 2004). Enfin, dans certaines régions, la floraison est interprétée comme le signe d'une année prospère à venir.

Enquête à Huashta

En 2012, je décide de tenter ma chance et d'aller débusquer quelques éléments supplémentaires. Ce qui m'intéresse avant tout, c'est la place que tient la puya dans l'imaginaire de ceux qui la côtoient. Je me rends donc au hameau de Huashta, situé en contrebas du lieu-dit Winchus. J'y engage la conversation avec Domingo, un vieux paysan, mais lorsque j'aborde le sujet de la puya, je perçois chez lui une certaine réticence, voire une légère méfiance.

Le paysan de Huashta
(Photo Marc Masconi)

« La puya ? Ça ne sert à rien. Son bois ? Il n'est bon ni pour faire du feu ni pour fabriquer des tabourets… Il n'est pas solide. La plante est tout simplement décorative. » (« *Es un adorno nomás* ».)

Je soupçonne que sa méfiance et la teneur de ses propos traduisent l'influence des botanistes de Lima, qui, ces dernières années, ont fréquemment séjourné à proximité immédiate du hameau. Dans le cadre de divers projets de recherche concernant la puya, notamment sur les mécanismes de propagation de l'espèce (Suni *et al.*, 2001), ils ont dû abreuver les habitants de discours quant à l'impact négatif de leurs activités sur ses populations, la nécessité de la protéger, et donc l'interdiction de la prélever ou l' endommager. A ses yeux, j'apparais sans doute comme une « inspectrice » de plus ! D'ailleurs, il s'empresse de me dire que les effectifs de la puya augmentent, qu'il n'y a jamais eu autant de plantules, et qu'elles n'ont jamais été si proches du hameau !

Épines de *Puya*, en forme de crochets (photo Doris Walter)

Feuilles de *Puya*, bordées d'épines (photo Marc Anger)

Ensuite, mon interlocuteur me fait part d'une petite histoire (par ailleurs bien connue), selon laquelle la puya est carnivore : en effet, si d'aventure un mouton, en pâturant, vient frôler de trop près ses feuilles, sa laine s'accroche dans les épines de la plante, et en se débattant il s'y empêtre toujours davantage. Finalement soulevé au-dessus du sol, il meurt si l'on ne vient pas le secourir. « Avec ses ongles, m'explique Domingo, la puya soulève le mouton. Elle ne le lâche pas et il meurt. »

Ce petit discours descriptif sur la puya, et notamment l'emploi du mot « ongle » pour se référer aux épines, laisse transparaître une certaine vision anthropomorphique du végétal. Ce qui vient corroborer les données sur l'imaginaire des relations hommes - plantes, que j'ai pu recueillir au fil des ans. Voilà qui fait tout le charme de telles enquêtes ! Cette aptitude «carnivore» de la puya est d'ailleurs pour les bergers l'une de leurs principales motivations pour persister à la brûler, en dépit de la prohibition.

Séjour dans la vallée de Qishqi

Doris et Yanett, la bergère de moutons
(Photo Magno Camones)

Puis toujours en 2012, je décide de tenter ma chance ailleurs, cette fois en Cordillère Blanche, à l'intérieur du Parc National du Huascarán.

Je choisis d'aller faire un tour dans un coin où l'on rencontre des *Puya*, mais aussi des huttes occupées par des bergers. J'opte pour la vallée de Qishqi, que j'ai déjà parcourue plusieurs fois. C'est d'ailleurs dans une vallée voisine qu'Antonio Raimondi aperçut la plante pour la première fois. Notons au passage qu'en langue quechua, le mot *qishqi* désigne diverses Bromeliaceae du genre *Puya*.

Cette vallée est splendide, offrant une succession de lacs et de sommets glaciaires. La population de *Puya* y est particulièrement importante. Mais cette année, trois individus seulement sont en fleur.

Quelques huttes dominent le lac : je m'approche et me lie d'amitié avec Yanett, une jeune bergère de 18 ans. Elle est là toute seule avec ses moutons. La confiance s'installe. Très vite, elle se met à me conter ses préoccupations, les dangers qui guettent ici dans ces vallées d'altitude. Ainsi, afin de protéger ses moutons de la voracité des renards, il lui faut s'attirer la grâce des esprits des montagnes, entre autres moyens par des offrandes de bonbons, déposés au creux des grands blocs de rochers gisant sur les moraines. « Et ce n'est pas une blague », ajoute-t-elle comme pour me convaincre. « Ils les mangent. Le lendemain tu ne vois plus la moindre trace de bonbons.» Autre danger : des sirènes et divers personnages surnaturels qui émergent souvent des lacs à la pleine lune, risquant de l'emporter dans leurs profondeurs. S'ensuivent d'autres histoires passionnantes, qui me laissent entrevoir que la jeune fille est bien imprégnée des croyances traditionnelles.

Mais en abordant le thème de la puya, elle n'a presque rien à dire. On en fait des sièges, on y taille des cuillers en bois... (Plus bas, j'avais effectivement remarqué le rachis d'une inflorescence sèche, posé devant une hutte). Des contes ? Non, sa mère et sa grand-mère ne lui en ont point rapporté. Quant au nom de la plante, c'est tout simplement puya , m'informe-t-elle. Dans cette vallée, le phytonyme quechua serait en train de tomber dans l'oubli.

Yanett, la jeune bergère de Qishqi
(photo Doris Walter)

Rachis sec, posé devant une hutte
(Photo Doris Walter)

Certes, ici aussi les discours des botanistes et des agents du Parc National ont dû porter leurs fruits. Mais je n'en demeure pas moins convaincue que si Yanett avait eu connaissance d'une histoire, avait su quelque chose, elle m'en aurait fait part, elle qui s'est livrée aussi spontanément. Je reste un peu sur ma faim.

Un jeune couple de bergers vit un peu plus bas et j'en profite pour aller les interroger. Mais eux non plus n'ont rien à ajouter. « La puya, me disent-ils, c'est seulement un ornement, un élément du paysage. » (« *Es paisaje nomás.* »). Et ni l'un ni l'autre n'ont souvenir d'histoires de leurs grand-mères.

Assise au pied d'une puya en fleur, en observant le ballet des colibris, je reste pensive devant ce paysage extraordinaire. Je contemple le lac en contrebas et imagine tour à tour les sirènes sortant de ses eaux et les ancêtres venant quérir leurs offrandes.

Dans cette cordillère, j'ai recueilli tant de croyances relatives aux plantes, même celles d'apparence insignifiante, que je ne puis me résoudre à admettre que la majestueuse puya n'occupe pas une place de choix dans le système de croyances traditionnelles. Si le lupin, le quenoal (***Polylepis*** sp.) ou le rima rima (***Ranunculus weberbaueri***) entretiennent tous des liens étroits avec le monde mythique des ancêtres (cf. Bulletins du Jardin Botanique de 2006, 2010 et 2011), comment se pourrait-il qu'il n'en soit pas de même pour la puya ? Il ne me reste plus qu'à poursuivre mes enquêtes.

Bibliographie

- Girault, L. 1984. *Kallawaya, guérisseurs itinérants des Andes*. ORSTOM.
- Hallé, F. 2008. « Les Arbres ». In : Hallé. *Aux Origines des plantes*. Fayard.
- Hornung, C. & V. Sosa. 2004. « Uses in a giant Bromeliad *: Puya raimondii* ». Journal of the Bromeliad Society 54 (1) : 3-8.
- Hornung, C. 2007. « Xylose in the nectar of *Puya raimondii* (Bromeliaceae) ». Biochemical Systematics and Ecology 35 (554-556).
- Lambe, A. 2009. *Puya raimondii*. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012. 2 <www.iucnredlist.org>.
- Salinas, L., C. Arana et M. Suni. 2007. « El nectar de especies de *Puya* como recurso para picaflores altoandinos de Ancash, Perú ». Revista peruana de biología 14(1) : 129-134.
- Sgorbati et al. 2004. « A Survey of Genetic Diversity and Reproductive Biology of *Puya raimondii* ». Plant Biology 6 (2).
- Suni, M., A. Cano et G. Vadillo. 2001. « Ensayos preliminares de germinación en *Puya raimondii* Harms ». Revista peruana de biología 8 (1) .
- Suni, M., G. Vadillo, E. Jara et R. Rosales. « Conservando la Puya raimondii ». In : Ancash, anuario cultural.
- Vadillo, G., M. Suni et A. Cano. 2004. « Viabilidad y germinación de semillas de *Puya raimondii* ». Revista peruana de biología 11 (1).
- Vadillo, G. et M. Suni. 2006. « Evaluación de sustratos para el establecimiento en laboratorio de plántulas de *Puya raimondii* Harms ». Revista peruana de biología 13 (1) : 139-141.
- Waite, B.H. 1978. « *Puya raimondii* : Wonder of the Bolivian Andes. » Journal of the Bromeliad Society 28 (5) : 8-15.

Photo Marc Anger

Les pins sérotineux

Pinus halepensis au bord de la Méditerranée à Rayol Canadel sur Mer (Var). Photo : F. Tournay

Frédéric Tournay

Qui ne s'est jamais promené en forêt, sous la frondaison des arbres, lorsque le sol est jonché de feuilles jaunies et de pommes de pin ? Chez les conifères du genre *Pinus*, le cône se détache généralement du rameau dans l'année qui suit son arrivé à maturité. Chez les pins dits « sérotineux », le cône demeure fixé à l'arbre bien plus longtemps, restant fermé plusieurs années après que les graines ne soient mûres.

Les cônes des *Pinus* mûrissent en un peu plus de deux ans chez la plupart des espèces. Il y a néanmoins quelques exceptions notoires comme le pin parasol (***Pinus pinea***) chez qui le cône est mature à la fin de la troisième année seulement. Les processus de pollinisation et de fécondation qui intervient avec un décalage d'un an chez les pins expliquent cette durée de maturation relativement longue.

Au printemps, les cônes mâles libèrent le pollen qui, transporté par les vents, vient se déposer entre les écailles ovulifères du cône femelle. Le grain de pollen germe, son tube pollinique s'allonge lentement puis arrête son développement. Durant cette première année, le petit cône femelle (que l'on appelle cônelet), pollinisé mais pas fécondé, reste vert et grossit à peine.

La fécondation n'intervient qu'au printemps suivant : le cônelet croît alors nettement ; il devient un cône qui enfle et brunit se développant entièrement en quelques mois. À l'intérieur, les ovules fécondés se transforment en graines qui vont ensuite mûrir pour être libérées à la fin de la deuxième année suivant l'initiation florale (ou quelquefois au printemps suivant chez certaines espèces). Le cône libéré de ses graines tombera ensuite au sol.

Chez les pins dits « sérotineux », les cônes restent fermés et persistent sur les branches après maturité.

Une libération des graines liée au feu et aux hautes températures

La sérotinie (du latin « *serus* » qui signifie « tardif ») est une stratégie mise en œuvre chez près de cinq cent plantes ligneuses dans le monde dont une bonne quinzaine d'espèces de pins. Cette adaptation se rencontre surtout dans des milieux naturellement soumis aux passages répétés d'incendies comme dans le bassin méditerranéen, dans le sud-ouest de l'Australie, en Afrique du Sud ou encore sur la côte est de l'Amérique du Nord. La sérotinie est par exemple fréquente chez certains *Eucalyptus (Myrtaceae)* ou chez les genres *Protea* et *Banksia* (*Proteaceae*).

Cônelets de *Pinus greggii*
(Arboretum du Pöerop, Finistère). Photo : F. Tournay

Les végétaux sérotineux retiennent leurs graines mûres et viables au sein de leurs fruits ou de leurs cônes durant plusieurs années. Ils constituent ainsi une véritable « banque aérienne de semences » stockées dans l'attente de conditions favorables à leur germination. Les cônes des pins sérotineux se caractérisent par une forte teneur en résine qui scelle fermement les écailles les unes aux autres. Ces écailles sont elles-mêmes plus épaisses et plus jointives que chez les cônes non sérotineux.

Lors d'un incendie, les températures élevées déclenchent, par fusion de la résine soudant les écailles entre elles, l'ouverture des cônes jusqu'alors fermés. Ils laissent s'échapper les graines dans un environnement extrêmement favorable à leur germination : le substrat dégagé est enrichi par les cendres, et la concurrence végétale est minimale car les plantes basses ont été, pour la plupart, brulées.

Une double tactique, à court et à plus long terme

Les anglophones nomment les pins sérotineux « fire pines » (littéralement les « pins à feu »), marquant ainsi la franche subordination de la reproduction de ces arbres aux incendies. Toutefois, ces pins peuvent opter pour une double stratégie garante de la perpétuation de l'espèce à court comme à plus long terme. Bien souvent, ils sont aptes à produire des cônes sérotineux qui vont rester sur l'arbre plusieurs années, emprisonnant leurs graines en réserve dans l'attente d'un incendie « libérateur ».

Toutefois, ils portent aussi des cônes « ordinaires » qui s'ouvrent à l'automne, juste après qu'ils ne soient mûrs. Ainsi, tout se passe comme si le pin assurait, à coup sûr, la dispersion d'une partie de semences chaque année, les cônes sérotineux constituant, quant à eux, une réserve de graines à plus long terme, libérables lors d'évènements (feu, sécheresse intense) dont l'occurrence est sporadique. La proportion de chaque type de cônes varie en fonction de l'espèce considérée, de l'origine géographique de l'arbre (et donc des conditions écologiques qui l'environnent) mais aussi de la fréquence du feu au sein du peuplement (sélection génétique).

Quelques pins sérotineux

Cône du pin de Banks (***Pinus banksiana***) (Arboretum du Pöerop, Finistère). Photo : F. Tournay

Le pin de Banks
(***Pinus banksiana***)

Ce pin cultivé au Jardin botanique du col de Saverne pousse dans le nord-est des États-Unis ainsi qu'au Canada, où il croît dans les forêts boréales jusqu'à 65° de latitude, marquant la limite nord du genre *Pinus* sur le continent américain. Cette essence a une taille moyenne et une croissance assez lente, dépassant rarement une quinzaine de mètres de hauteur en culture. Ses petits cônes longs de 5 cm, sérotineux ou non, ont une forme arquée caractéristique. L'espèce est dédiée à Joseph Banks (1743-1820), naturaliste anglais qui, après avoir exploré le Labrador (1766-1767), accompagna le Capitaine Cook lors de son premier voyage autour du monde (1768-1771).

Le pin d'Alep
(***Pinus halepensis***)

Cette essence occupe une aire de répartition morcelée dans tout l'ouest du bassin méditerranéen. Son nom de « pin d'Alep » lui convient donc assez mal, car c'est le ***Pinus brutia*** (dont il existe un splendide exemplaire au Jardin botanique de l'Université de Strasbourg) qui le remplace en méditerranée orientale.
Mesurant jusqu'à une vingtaine de mètres de haut lorsque les conditions sont favorables, il peut pousser dans des sols calcaires, rocailleux et peu fertiles.
Avec le pin maritime (***Pinus pinaster***), le ***P. halepensis*** est l'un des deux seuls pins partiellement sérotineux à croître spontanément en France. Il porte en effet des cônes des deux types - sérotineux et ordinaires - dont la proportion diffère selon l'âge des arbres et la périodicité des incendies au sein de ses peuplements.

Tronc et cône immature de pin d'Alep dans le Var. Photo : F. Tournay

Le pin de Monterey (*Pinus radiata*)

Il s'agit du pin sérotineux exotique le plus fréquent en France. Natif de Californie, il pousse sur la côte Pacifique, du niveau de la mer jusqu'à 400 m d'altitude.
Extrêmement résistant au vent comme aux embruns, il a été abondamment planté en brise-vent sur le littoral de nos côtes dès la seconde moitié du XIXe siècle. De croissance rapide, des sujets centenaires frôlent les 30 m en Bretagne. Peu résistant au froid, sensible aux gelées tardives, le pin de Monterey ne peut malheureusement pas être cultivé durablement dans les régions continentales de notre pays. Sur nos côtes, il se ressème spontanément.

Cônes sérotineux du ***P. radiata*** (Finistère). Photo : F. Tournay

Cônes de pin de Monterey (Côtes d'Armor). Photo : F. Tournay

Pins de Monterey dans la rade de Brest (Finistère).

Photo : F. Tournay

Cône sérotineux fermé de Pinus muricata (Arboretum du Pöerop, Finistère). Photo : F. Tournay

Le pin de l'évêque (*Pinus muricata*)

Ce pin croît sur la côte de Californie, de Basse Californie et sur quelques îles situées dans le Pacifique au large de ces États. Il a été découvert dans la première moitié du XIXe siècle par le naturaliste irlandais Thomas Coulter (1793-1843), à qui est dédié le remarquable ***Pinus coulteri***. Coulter collecta le ***Pinus muricata*** aux environs de San Luis Obispo, cité fondée en 1772 et baptisée en l'honneur de Saint Louis, évêque de Toulouse (1274-1297). Le nom de la ville est la traduction espagnole de « Saint-Louis, l'évêque ». Ce pin est d'ailleurs localement appelé « Bishop pine », faisant référence à ce Saint (« Bishop » signifie « évêque » en anglais).
Les écailles de son cône, strictement sérotineux, sont munies d'appendices crochus limitant la prédation des graines par les écureuils.

Le pin piquant
(*Pinus pungens*)

L'espèce est endémique du massif des Appalaches (nord-est des États-Unis). C'est un arbre rustique de petite taille (6 à 12 m) poussant sur les coteaux secs et rocailleux des montagnes entre 500 et 1300 m d'altitude.

Les cônes, regroupés en verticilles sur les branches, ont des écailles armées de robustes épines crochues. Leur degré de sérotinie varie selon l'environnement dans lequel poussent les arbres. Les pins piquants, qui se rencontrent sur les versants nord, produisent une plus grande proportion de cônes sérotineux qui persistent sur les arbres de 5 à 25 ans. À l'inverse, les pins exposés au sud portent majoritairement des cônes qui s'ouvrent dès leur maturité.

Cône du pin piquant (***Pinus pungens***) (Arboretum du Pöerop, Finistère).
Photo : F. Tournay

Cônes sérotineux de ***Pinus greggii*** (Arboretum du Pöerop, Finistère).
Photo : F. Tournay

Le pin de Gregg
(*Pinus greggii*)

Ce pin peu rustique et rarissime en culture est natif de l'est du Mexique. Il pousse dans la Sierra Madre orientale de 1300 à 2700 m, occupant une aire de répartition disjointe où ses deux principales populations sont distantes de près de 350 km.

Le ***Pinus greggii*** atteint, dans la nature, une quinzaine de mètres de hauteur. Ses branches portent de longues aiguilles regroupées par trois. Les cônelets, encore verts, sont en forme de toupie et regroupés en verticille à l'extrémité des rameaux. Les cônes matures, qui persisteront plusieurs années sur l'arbre, sont quant à eux ovoïdes et courbés. L'espèce commémore le nom de Josiah Gregg (1806-1850), un commerçant et naturaliste qui explora le sud-ouest des États-Unis et le nord du Mexique.

(Photos ci-contre et page 2)

Collections 2012

Pierre Meppiel

Cette saison aura été marquée par le départ du conservateur de notre jardin, Frédéric Tournay, qui a mis le cap à l'ouest vers un climat plus océanique: la Bretagne. Merci à lui, pour ces années de complicité botanique et que l'avenir lui soit favorable dans la douceur de cette région.

Pour ce qui est des collections, l'hiver 2011/2012 aura été plus que sélectif. En effet, de nombreuses plantations d'automne et de début de printemps, malgré quelques signes de reprise pour certaines, sont mortes suite aux écarts de température trop marqués (températures trop douces pour la saison suivies de froid brutal). Beaucoup de persistants en ont fait les frais. Nombre de ces plantes étaient issues de semis et avaient enduré en pépinière, des hivers qui semblaient bien plus rudes.

Ainsi ***Céphalotaxus harringtonia*** (le type, 'drupacea' et 'ana' semés en 2004), ***Cephalotaxus chinensis*** (semis 2006), ***Taxus cuspidata*** (semis 2006) et de nombreux Cotoneaster sont morts.

La sélection hivernale n'a pas empêché le jardin d'accueillir de nouveaux protégés qui ont de l'avenir:

Quercus geminata Small Fagaceae
Origine : S-E des USA, Floride
Engl.: Sand Live Oak, Virginia live oak

Oxydendrum arboreum (L.) DC. Ericaceae
appelé aussi Andromeda arborea,
Engl.: sorreltree, sourwood

Dans la zone américaine:

Quercus geminata,

Oxydendron arboreum,

Amelanchier denticulata,

Abies vejari,

Pinus controrta var. latifolia (semis 2004),

Pinus resinosa (semis 2005),

Crataegus mexicana,

Crataegus mollis,

Neviusia ababamensis,

Rosa setigera,

Rosa virginiana,

Rosa nutkana,

Rosa rugosa.

Pinus controrta var. latifolia (semis 2004)
Photo Pierre Meppiel

Pinus resinosa (semis 2005)
Photo Pierre Meppiel

Crataegus mexicana
Photo Pierre Meppiel

Dans le carré permanent :

Berberis julianae Schneid.

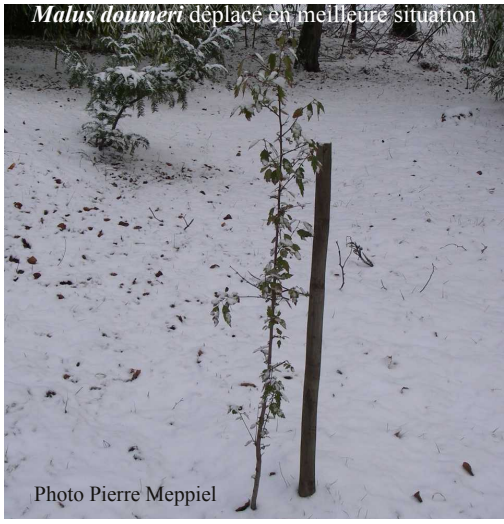
Catalpa szechuanica,

Callicarpa kwangtungnensis,

Eleagnus multiflora,

Koelreuteria bipinnata,

Thuya koraiensis.



Malus doumeri déplacé en meilleure situation

Photo Pierre Meppiel

Pour l'Europe de l'est et l'Asie

Castanea mollissima,

Cercis griffithii,

Ficus afghanica,

Vitis sp. d'Afghanistan,

Rosa foetida 'Persiana',

Rosa banksiae 'Alba plena',

Cotoneaster acutifolius,

Cotoneaster rugosus (semis 2005),

Phellodendron amurense,

Berberis julianae,

Pyrus pashia.

À noter:
Tetracentron sinense (semis issus de graines provenant de l'exemplaire du jardin botanique de Strasbourg)

Tetracentron sinense

Photo Pierre Meppiel

Rosa banksiae 'Alba plena'

Photo Pierre Meppiel

Photo Pierre Meppiel

Photo Pierre Meppiel

En partie centrale du jardin, au pied de la stèle Émile Walter, la reprise de la rocaille permet d'accueillir une collection de 12 espèces d'*Opuntia* rustiques, dont bon nombre viennent de la pépinière Vert-avril, qui possède une collection de succulentes rustiques agréée par le CCVS.

Les travaux d'aménagement de la nouvelle tourbière, à proximité de la zone humide, ont débuté en décembre et devraient être achevés pour l'ouverture du jardin au printemps.

À la saison prochaine...

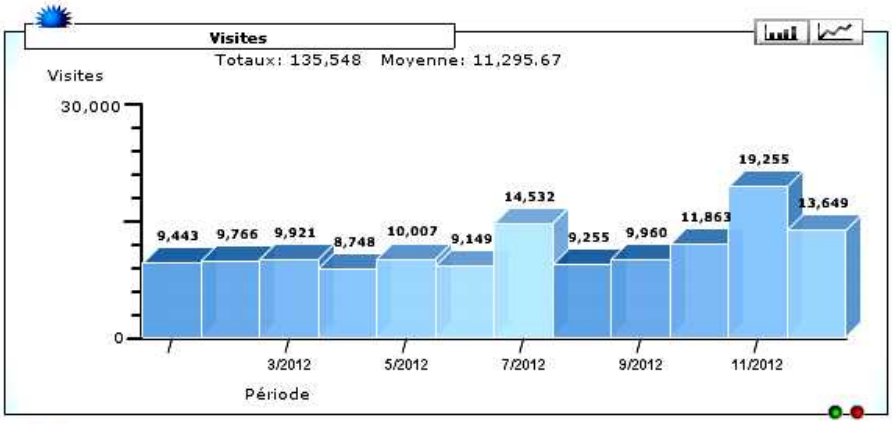
Photo Pierre Meppiel

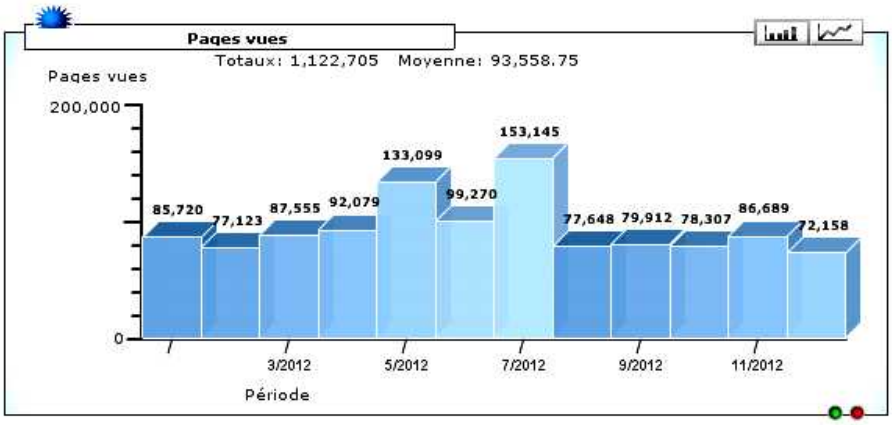
Statistiques 2012

Jean-Marie Weber

Lors de notre Assemblée générale je vous annonçais que notre site venait de franchir le cap des 100000 visiteurs par an.Cetta nnée nous enregistrons une progression de 31,29% et dépassons les 135000 visiteurs, soit une moyenne mensuelle de plus de 11000 visiteurs et un pic au mois de novembre de 19255 visiteurs.

Quelques tableaux résumeront ci-dessous notre activité sur le web.





Quelques uns des 117 pays d'origine des visiteurs...

Pays	Visiteurs	Localités	Pays	Visiteurs	Localités
Autriche	56	14	Hollande	882	62
Belgique	773	160	Pologne	75	25
Canada	4217	213	Roumanie	119	24
Chine	6005	80	Russie	2134	101
France	24212	547	Espagne	1956	34
Allemagne	1510	204	Suède	686	18
Japon	561	15	Suisse	410	70
Italie	124	46	Ukraine	5016	47
Luxembourg	41	6	Royaume Uni	1891	63
Malaisie	102	16	USA	71990	406

Que contient le site ?

- Un calendrier annonçant et présentant toutes les manifestations qui ont lieu pendant l'anné au jardin
- 43 pages : visite du jardin, thèmes botaniques, ateliers, activités diverses
- 62 galeries contenant 4043 images articulées autour de 4 thèmes

  a)Histoire du jardin à travers les textes fondateurs, copie de manuscrits et d'articles de journaux

  b)Photos de l'arboretum

  c)Photos des arbustes et arbrisseaux

  d)Photos des plantes et fleurs

  La petite loupe permet d'accéder à la description de la plante (taxonomie, situation, origine, étymologie, anecdotes, usages etc...
- 4 galeries de fichiers contenant 308 fichiers

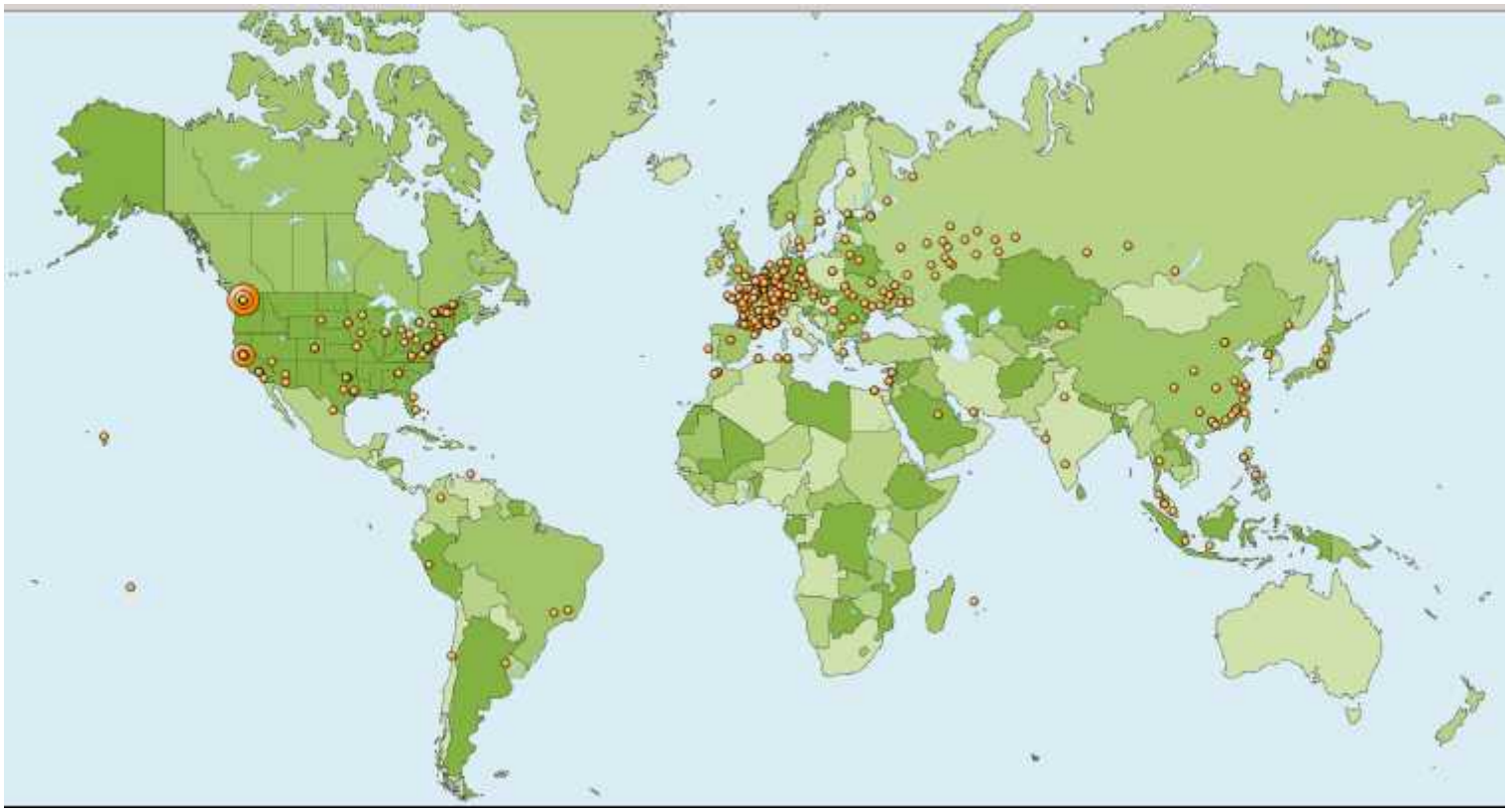
  a) 44 bulletins de l'Association parus depuis 1965

  b) Un index lexical contenant les motsclé, termes botaniques, illustrations des 44 bulletins

  c) Une table des matières de l'ensemble des 44 bulletins

  (Les bulletins sont tous en mode texte sur PDF facilement téléchargeables et copiables)

  d) Une banque de données pour les pages (non accessible au public)



Cette carte réalisée par le service statistiques de Urchin pour notre hébergeur visualise les 500 origines les plus significatives des visiteurs de notre site durant l'année 2012.

Le coin des lecteurs

Le dessin botanique

Jean-Marie Weber

Depuis la révolution numérique l'image s'est imposée dans tous les ouvrages, elle s'invite dans tous les médias, accompagne ou crée l'évènement, attire notre attention, nous subjugue ou même nous asservit. Jamais encore elle n'avait été autant à la portée de Monsieur Tout-le-monde.
La photo argentique a été supplantée par les appareils numériques eux-mêmes en passe d'être supplantés par les smartphones.
Mais la photo n'a jamais supplanté la peinture et le dessin. Les scientifiques vous diront que le dessin n'a pas son pareil pour mettre en valeur, décrire et expliquer lorsqu'il reproduit la nature. Le regard du dessinateur est infiniment plus aiguisé et plus critique; il sait dégager l'essentiel sans se noyer dans les détails.
L'auteur de cet ouvrage, Agathe Haevermans est dessinatrice scientifique au Museum national d'histoire naturelle où elle forme les futurs dessinateurs. Elle allie au talent de l'artiste la rigueur scientifique.
Nous sommes persuadés que certains de nos lecteurs auront envie de s'essayer à cette discipline exigeante mais oh combien gratifiante pour les amoureux de la nature. Nous leur recommandons vivement cet ouvrage.

Sommaire

Préface 4
Petit historique 5

LE MATÉRIEL 8
Les crayons 8
Le papier 9
Préparation du papier 9
La peinture 10
Les pinceaux 10

APPRENDRE À DESSINER 12
Apprendre à observer, faire un croquis 14
Les formes, les volumes et les ombres 16
Les différentes textures 19
La couleur et ses dégradés 20
Le blanc : réserve et estompe 22
Comment poser la couleur 24
Les pièges 26
Le blanc 26
Le jaune 26
Le violet 28
Le rouge 29

ANATOMIE D'UNE PLANTE 30
La typologie des feuilles 32
Les organes de réserve 34
Les écorces 36
Tiges, branches… 38
Les bourgeons et les feuilles 40
Les boutons floraux et les fleurs 42
Différentes formes d'inflorescences 44
Les fleurs 44
Fruits et légumes 46
Fruits, germes et graines 48

DIFFÉRENTS MILIEUX 50
Plantes de mon jardin : le pavot 52
La capucine 53
La pervenche 54
L'agapanthe 55
Le fuchsia 56
L'ariséma
Plantes du potager : l'aubergine 58
Le haricot 59
Le « patidou » 60
Les carottes 61
Plantes des prés : les graminées 62
Plantes des forêts : le gui 64
Le houx 65
La fougère 66
Le cèpe 67
Le jardin botanique : tiges sèches 68
L'arbousier 70
Le kiwi 71
Le jardin aquatique : la prêle 72
Le lotus 75
Les plantes succulentes : le mélocactus 74
Le gastéria 75
Les serres : l'orchidée 76
Le papyrus 77
Les croquis de terrain 78

MISE EN VALEUR 80
Les détails 82
Gouttes et p'tites bêtes 84
Les erreurs à ne pas commettre 86
Histoire d'une planche botanique 88
L'art du dessin scientifique 90

Glossaire 94
Quelques ouvrages à consulter 96

Bénévoles qui ont contribué aux activités de l'Association en 2012

Accueil

Bauer Alice
Beck Simone
Boch Josée
Eckmann Huguette
Faivre Éliane
Gebus Simone et Patrick
Genevaux Marie-Thérèse
Guy Jacqueline et Lucien
Heitmann Charlotte et François
Kempf-Kassel Elisabeth
Kiesel Monique
Neumeister Marlyse
Obrecht Danielle et Théo
Peyroux Maryse
Pfirsch Raymond
Schalck Christiane
Strub Martine
Tsoukas Marie-Louise
Wolff Marie-Michelle et Bernard
Wolff Suzanne
Zierock Harald

Les visites guidées et l'organisation des ateliers ont été assurées par :

Adolff-Fuchs Esther
Albrecht Jean-Claude
Beck Jean-Sebastien
Brucker Gérard
Busser Elisabeth
Couic-Marinier Françoise
Duprat Jean-François
Haas Claudine et Jean-Marc
Heckel Daniel
Huser Pierre
Keiser Eric
Kempf-Kassel Elisabeth
Luttenschlager Danièle
Obrecht Danièle
Ohlmann Edmond et Pascal
Ortscheit Albert
Ringelstein Christine

Concours photos

Ehrhardt Mathieu
Haas Jean-Marc
Kempf-Kassel Élisabeth
Luttenschlager Danièle
Ortscheit Albert
Weber Jean-Marie

Les auteurs des articles du bulletin 2012

Amblard Pascal
Braun Albert
Haas Jean-Marc
Hamard Jacques
Kempf - Kassel Élisabeth
Meppiel Pierre
Ortscheit Albert
Tournay Frédéric
Walter Doris
Weber Jean-Marie

Sorties botanique et mycologique

Braun Albert
Sick Gérard

Visite d'un jardin botanique à l'extérieur (Freiburg/Breisgau)

Ortscheit Albert

Visite guidée dans Saverne "la Nature en ville"

Luttenschlager Danièle et Ortscheit Albert

Conférenciers :

Fleurentin Jacques
Walter Doris

Rédacteur du bulletin et chargé du site :

Weber Jean- Marie

SOMMAIRE

Le mot du Président **3-5**
Albert Ortscheit

En 2012 trois acctivités innovantes **6-8**
Albert Ortscheit

Les néo-tulipes alpines **9-12**
Claudine et Jean-Marc Haas

***Vitis vinifera* ssp sylvestris**
Histoire d'une espèce prestigieuse : la vigne sauvage d'Europe **13-17**
Annik Schnitzler

Les fleurs en gastronomie **18**
Élisabeth Busser

Puya raimondii : une Bromeliaceae andine spectaculaire **19-27**
Doris Walter

Les pins sérotineux **28-32**
Frédéric Tournay

Collections 2012 **33-35**
Pierre Meppiel

Le site du jardin botanique **36-37**
Jean-Marie Weber

Le coin des lecteurs **38**
Jean-Marie Weber

INDEX LEXICAL

Tulipa gesnéria.	9	2013
Tulipa Rubidusa	9	2013
Tulipa Mauriana – Jord et Tourr	10	2013
Tulipa Planifolia – Jordan (1858)	10	2013
Tulipa Montisandrei – Prudhomme	10	2013
Tulipa Didieri – Jordan (1846)	10	2013
Tulipa platystigma – Jordan (1855)	11	2013
Tulipa aximensis – Perrier et Songeon	11	2013
Tulipa grengiolensis – Thommen (1946)	11	2013
Omnino-lutea,	11	2013
Rubro-variegata	11	2013
Tulipa sedunii – Lieser (2008)	12	2013
Tulipa Billietiana – Jordan (1858)	12	2013
Tulipa Marjoletti – Perrier et Songeon	12	2013
Tulipa sarracenica – E.P. Perrier	12	2013
(Vitis vinifera ssp sylvestris	16	2013
Parthenocissus	17	2013
Puya raimondii Harms	19	2013
Pourretia gigantea	20	2013
Agave americana	22	2013
Furcrea andina	22	2013
Oreotrochilus stolzmanni	23	2013
Patagona gigas	23	2013
Aglaeactis cupripennis	23	2013
Metallura phoebe	23	2013
Tremartos ornatus	24	2013
Bromeliaceae	26	2013
Pinus pinea	28	2013
sérotinie	29	2013
Pinus banksiana	30	2013
Pinus halepensis	30	2013
Pinus brutia	30	2013
Pinus pinaster	30	2013
Pinus radiata	31	2013
Pinus muricata	31	2013
Pinus coulteri	31	2013
Pinus pungens	32	2013
Pinus greggii	32	2013
Céphalotaxus harringtonia	33	2013
Cephalotaxus chinensis	33	2013
Taxus cuspidata	33	2013
Quercus geminata	33	2013
Oxydendron arboreum	33	2013
Amelanchier denticulata	33	2013
Abies vejari	33	2013
Pinus controrta var. latifolia	33	2013
Pinus resinosa	33	2013
Crataegus mexicana	33	2013
Crataegus mollis	33	2013
Neviusia ababamensis	33	2013
Rosa setigera	33	2013
Rosa virginiana	33	2013
Rosa nutkana	33	2013
Rosa rugosa	33	2013
Catalpa szechuanica	34	2013
Callicarpa kwangtungnensis	34	2013
Eleagnus multiflora	34	2013
Koelreuteria bipinnata	34	2013
Thuya koraiensis	34	2013
Castanea mollissima	34	2013
Cercis griffithii	34	2013
Ficus afghanica	34	2013
Vitis sp. d'Afghanistan	34	2013
Rosa foetida 'Persiana'	34	2013
Rosa banksiae 'Alba plena',	34	2013
Cotoneaster acutifolius	34	2013
Cotoneaster rugosus	34	2013
Phellodendron amurense	34	2013
Berberis julianae	34	2013
Pyrus pashia	34	2013
Tetracentron sinense	34	2013
Opuntia	35	2013