

Zeitschrift: Saussurea : journal de la Société botanique de Genève
Herausgeber: Société botanique de Genève
Band: 33 (2003)

Rubrik: Pratique

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Tranches de vie

<http://www.uniovi.es/UniOvi/Apartados/Departamento/Biologia.Organismos/Asignaturas/Botanica/8.htm>

La dernière page de ce site dédié à la description des cycles de vie des champignons et des plantes est tout simplement remarquable: pour chaque type d'alternance des générations – décrits dans les pages précédentes –, un ou plusieurs schéma illustrés, très complets, permettent, en effet, de se faire une idée très claire, et en couleurs, de ce qui n'est généralement qu'un ensemble de concepts obscurs pour les étudiants. Les nombreux exemples proposés couvrent l'éventail complet des organismes concernés, que ce soient certaines algues rouges et leur cycle particulier, les Anthocérotes ou encore le Gingko. Un seul petit regret: l'absence du cycle de vie des Angiospermes. Encore un petit détail: ce site est en... espagnol.

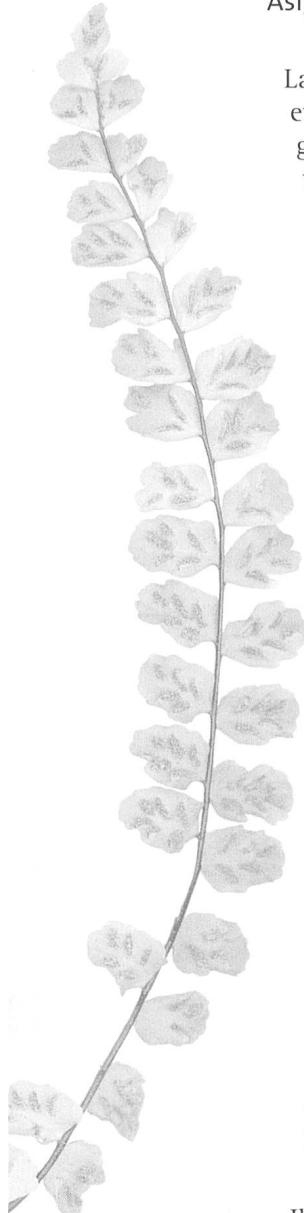
<http://perso.wanadoo.fr/photobotanica/Botanic/Html/Cycles.htm>

Ce site francophone créé par un amateur éclairé comporte – entre autres choses – un tableau très utile regroupant de manière claire et complète les diverses phases du cycle de vie de l'ensemble des végétaux, depuis les mousses jusqu'aux plantes à fleurs. Plusieurs liens vers des photographies permettent, en outre, d'illustrer le propos. De plus, la page d'accueil vaut le détour, avec ses fourmis convergeant inexorablement vers les diverses icônes qui s'ouvrent au gré des déplacements de la souris.

Systematique locale, en ligne et illustrée

<http://wwwcjb.ville-ge.ch/unil/palunil.htm>

Il s'agit du cours de botanique systématique donné à Lausanne par Pierre-André Loizeau (Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève), disponible en ligne sous forme de présentation *PowerPoint*. La présentation est agréable, avec une introduction, la mention d'ouvrages de référence, des notions de nomenclature, des définitions et des illustrations de la morphologie de l'appareil végétatif, des fleurs et des fruits. Il y a également les schémas des cycles de vie pour les principaux groupes de végétaux, et une classification générale par classes, ordres et familles (apparemment encore inaccessible pour cause de "bugs"!), ainsi qu'un aperçu – richement illustré – des principales familles d'Angiospermes. En français.



Encore des champignons....

http://www.ujf-grenoble.fr/JAL/Choler/BDE/diri/champi_fichiers/frame.htm

Organisé sous la forme de 57 (!) diapositives, ce site présente un panorama complet des champignons, en passant par les mycorhizes et les lichens, sans oublier leurs relations avec l'homme. Richement illustré et en français.

Pot-pourri utile

http://sanw-webfm.unibe.ch/biodiversity/medacollect/index_f.html

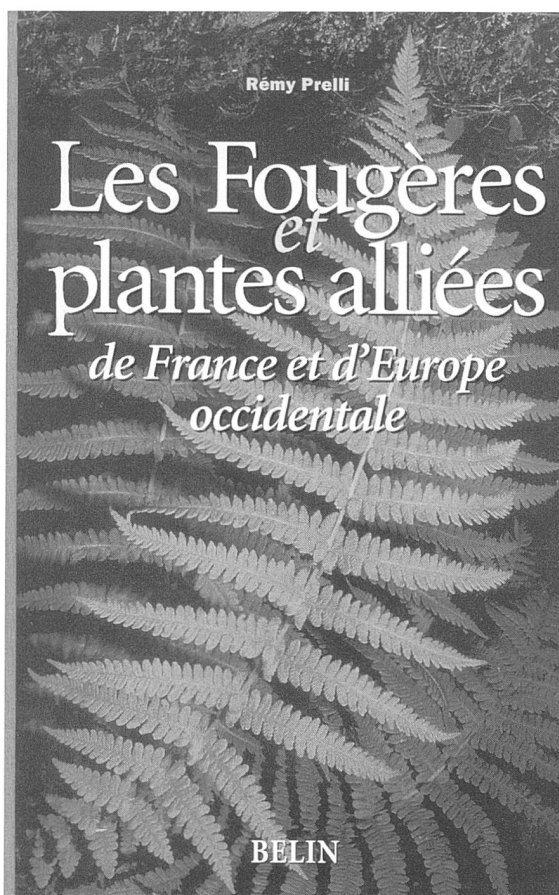
De présentation pour le moins austère, ce site créé par le Forum Biodiversité Suisse n'est cependant rien moins qu'une banque de données globale, une "méta-banque de données" pour employer un terme à la mode. Cette banque de donnée regroupe l'information sur l'existence, le statut, l'état, l'accessibilité ou encore la taille des collections d'organismes en Suisse, que ce soient les punaises ou les plantes à fleurs. L'intérêt principal d'un tel site est, bien évidemment, de permettre à chaque personne intéressée (professionnels, étudiants ou autres) de trouver d'une manière rapide et efficace les informations désirées. En français et en allemand.

Pouvez-vous me dire où se trouve la pinède à molinie la plus proche?

<http://www.wsl.ch/land/products/biomod/>

Ce lien du site Swiss Web Flora (voir *Saussurea* 30) vers celui du CSCF (Centre Suisse de Cartographie de la Faune) offre à l'internaute la possibilité de visualiser la distribution potentielle des divers types de milieux en Suisse (éboulis calcaires, prairies maigres, aulnaies noires, etc.). Le point de vue adopté n'étant toutefois pas celui du botaniste, la dénomination des habitats ne suit pas la nomenclature précise – celle du phytosociologue – à laquelle des ouvrages comme le *Guide des milieux naturels* de Delarze & al. (1998) nous avaient habitués (voir *Saussurea* 30). En anglais ([ehabmaps.html](#)) ou en allemand ([habmaps.html](#)).

Pratique 



Les Fougères de France et d'Europe occidentale

PRELLI, R. (2001). *Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale*. Belin.

Dans une première partie introductive, l'auteur propose tout d'abord un rappel de l'organisation anatomique et morphologique des cryptogames vasculaires (chapitre I). Le chapitre II dresse un panorama de la classification des Ptéridophytes actuelles, avantageusement clos par un bref résumé des caractéristiques principales de chaque grand groupe. Le chapitre III, plus technique, s'attache au problème complexe des hybrides – si problématiques dans l'exercice déjà difficile de la détermination –, de même qu'au phénomène de la polyploïdie (multiplication du nombre chromosomique de base) et son importance dans l'évolution des fougères. Le chapitre IV illustre et décrit de façon remarquable la distribution géographique et l'écologie des Ptéridophytes en France. Il fournit, sous forme de cartes, la répartition des facteurs écologiques

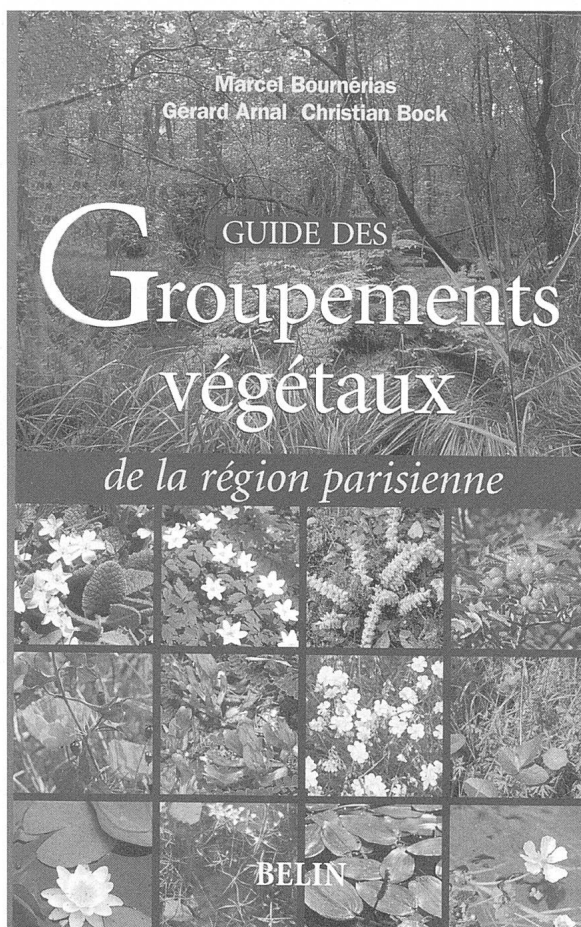
importants sur le territoire français et, parallèlement pour chacun de ces facteurs, la distribution – par départements – d'une espèce pour laquelle le facteur considéré est limitant.

La seconde partie, corps principal de l'ouvrage, présente l'ensemble des espèces de la région considérée. De nombreuses informations utiles sont présentées dans l'introduction, en particulier une bibliographie des flores consultables dans les pays voisins de la France. L'auteur indique également le nombre d'espèces dans chaque département français; cette information aurait toutefois gagné en clarté si elle avait été complétée par un code de couleurs correspondant au nombre d'espèces présentes. A la suite de cette introduction, une première clé de détermination permet d'identifier les différentes familles; au sein de chaque famille, d'autres clés permettent de parvenir aux espèces. Pour le groupe des Filicales (fougères au sens strict), l'auteur propose également une clé de détermination des genres; dans les autres cas, les genres sont simplement séparés et décrits succinctement. Pour chaque espèce, illustrée par une photographie, le lecteur trouvera une description complète de ses caractères morphologiques et de son écologie en France et en Europe, sa répartition en France complétée par une carte (distribution au sein des départements, précisée au moyen d'un code de 5 teintes différentes correspondant aux données anciennes ou récentes, ainsi qu'à l'abondance de l'espèce), son éventuel statut de protection en France, ainsi que sa répartition générale en Europe et hors d'Europe.

Cette seconde partie est suivie d'un chapitre décrivant les divers hybrides ainsi que leur filiation et parenté avec les espèces dont ils sont issus. L'auteur donne également la liste des espèces protégées au niveau national et régional. Une bibliographie fournit une liste d'ouvrages généraux ainsi que des références plus spécialisées concernant les hybrides et polyploïdes, les divers genres, etc. L'ouvrage se termine enfin par des index et une table des matières.

De par la qualité de sa présentation ainsi que celle des informations qu'il renferme, cet ouvrage ravira à coup sûr toutes celles et ceux que les fougères, prêles et autres lycopodes intéressent. Et bien qu'il puisse être utilisé comme ouvrage de détermination, ce livre est bien trop beau – et de format trop peu pratique – pour quitter la bibliothèque et être emmené sur le terrain...

Prix : 59.-/Difficulté : moyenne à élevée. CL



Guide des groupements végétaux de la région parisienne

BOURNÉRIAS, M., G. ARNAL & C. BOCK (2001). *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*. Belin.

Le but principal de cet ouvrage est de présenter un panorama des groupements végétaux de la région parisienne. Il convient toutefois de préciser d'emblée que cette "région parisienne" s'étend *grosso modo* sur un rayon de 100 kilomètres de part et d'autres de la capitale française.

La première partie de cet ouvrage constitue ainsi une bonne introduction à la biogéographie et à la floristique de l'Europe occidentale tempérée. Le premier chapitre traite des divers aspects de la végétation, en particulier les types biologiques et la structure des groupements végétaux. Le second chapitre s'attache à la signification de la composition floristique des groupements et à des points tels que la description des éléments biogéographiques.

Le troisième chapitre évoque l'importance fondamentale des facteurs écologiques dans la répartition des végétaux (voir également l'ouvrage précédent). Le quatrième chapitre évoque les divers paysages végétaux des domaines floristiques concernés. Le cinquième chapitre s'intéresse aux relations spatiales et temporelles entre groupements végétaux, le sixième chapitre, enfin, étant dédié aux problèmes de protection et de conservation de la flore.

La seconde – et principale – partie de l'ouvrage consiste en une description des quelque 70 groupements végétaux rencontrés dans la région parisienne. Après un bref tableau synoptique relatant les principales conditions écologiques optimales pour chacun d'entre eux, suivi d'une clé générale d'identification, chaque groupement – généralement une alliance phytosociologique – est illustré au moyen d'une photographie et localisé du point de vue écologique, géologique et géographique. Des indications sont données quant à la biogéographie du groupement, son aspect et les types biologiques qui le caractérisent, ainsi que sa dynamique ; quelques remarques enfin terminent généralement la description. On trouve, bien sûr, une liste des espèces caractéristiques et constantes, ainsi qu'une liste de références bibliographiques. La flore de chaque groupement est, en outre, abondamment illustrée, soit par des photographies, soit par des planches tirées de la *Grande Flore* de G. Bonnier. L'ouvrage se termine, enfin, par une bibliographie conséquente et divers index.

Ce livre se veut un guide pratique destiné à toutes celles et ceux que les rapports entre les plantes et le milieu naturel intéressent, et qui veulent savoir "ce que raconte" la présence de certaines espèces en un lieu donné. Mais au delà du très haut intérêt des informations qu'il renferme, cet ouvrage également est remarquable par la qualité de l'édition et la richesse de l'iconographie ; c'est un réel plaisir de le consulter, même sans but précis.

Prix : 89.-/Difficulté : moyenne.

Ces deux ouvrages de référence sont, en fait, des rééditions entièrement remises à jour d'ouvrages parus il y a plusieurs années déjà. Le saut qualitatif effectué dans l'intervalle est impressionnant, tant par la qualité du texte, que par celle de la présentation générale ou encore par la richesse des illustrations. CL

Pratique

Prix international de l'éducation Sylvia Sharnoff

A l'occasion du 5^e congrès international de lichénologie qui aura lieu à Tartu (Estonie) en août 2004, l'Association internationale de lichénologie (IAL) présente et met au concours le *Prix international de l'éducation Sylvia Sharnoff*. Ce prix est dédié à la mémoire de Sylvia Duran Sharnoff, une photographe remarquable, dont le sujet favori étaient les lichens. C'est elle qui avait conçu l'idée d'un livre illustré en couleur sur les lichens d'Amérique du nord, un ouvrage accessible au commun des mortels, tout en présentant un niveau scientifique élevé. Avec son mari Stephen Sharnoff, Sylvia a produit, pour ce livre, un millier de superbes photographies de lichens.

Le prix sera décerné à la meilleure page web dédiée aux lichens et préparée par une classe ou une école de niveau pré-universitaire (dans n'importe quelle langue) pendant la période 2000 à 2003. Tout sujet ayant trait à la biologie des lichens pourra être choisi. La sélection du gagnant sera effectuée par un Comité international de trois membres, dont un non-lichénologue, expert dans le domaine de l'éducation. Le processus de sélection impliquera également les sociétés lichénologiques régionales et nationales

du monde entier qui pourront prévisualiser les pages web candidates. Les principaux critères d'évaluation seront: l'esthétique, l'attrait, la clareté et l'impact éducationnel. L'exactitude scientifique, les liens utiles, et l'accessibilité à la classe d'âge visée seront également prises en compte. Une page web de type "métadonnées" présentant les liens vers toutes les autres pages web candidates, ainsi qu'une publication, dont le sujet sera le prix, seront envoyées à tous les participants. Une sélection des meilleures pages web sera effectuée pour être le point central d'une exposition intitulée "Lichens et éducation", dont l'inauguration, est prévue à Tartu au mois d'août 2004. Cette exposition sera itinérante et circulera dans les villes du monde entier.

Les classes et écoles intéressées peuvent poser leur candidature en utilisant un formulaire disponible en ligne, à l'adresse suivante: http://dbiodbs.univ.trieste.it/lichens/Sharnoff_Award

Le délai pour le dépôt des candidatures est le 31 décembre 2003.

LaRevueDurable

LaRevueDurable est une revue de vulgarisation bimestrielle. Son but est d'informer sur les enjeux et les progrès du développement durable, au Nord comme au Sud de notre planète.

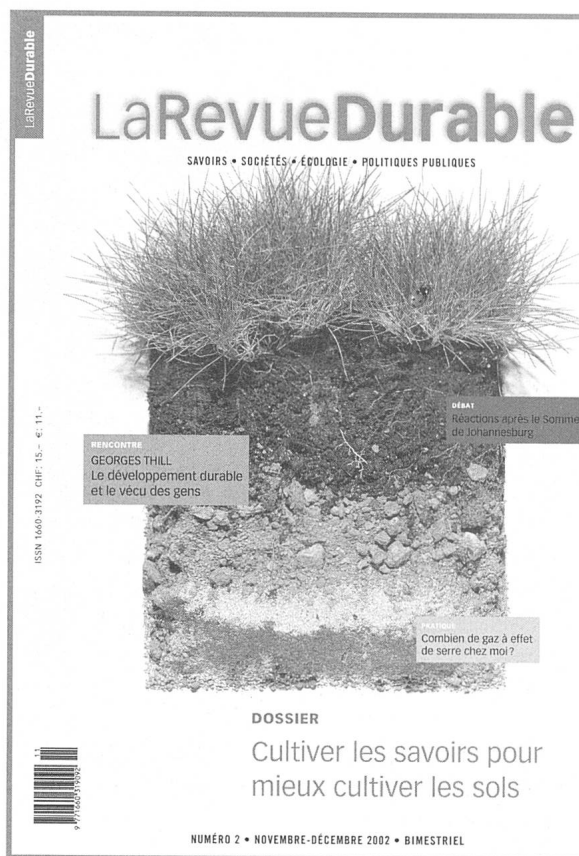
La notion de développement durable a désormais acquis un statut officiel. Mais pour la mettre en pratique, il s'agit de formuler des réponses collectives à ce type de questions : comment produire et consommer l'électricité ? comment aménager le territoire ? quels modes de transport faut-il promouvoir ?

Pour répondre, les diagnostics alarmants et les discours accusateurs ne font pas défaut. En revanche, il manque des lieux institutionnels, notamment éditoriaux, où les contours de ce que pourraient être des sociétés durables se dessinent et se construisent. LaRevueDurable voudrait être l'un de ces lieux, en proposant essentiellement des solutions. Des solutions pratiques et réalistes qui devraient intéresser tout lecteur indépendamment de sa couleur politique.

Six fois par an, LaRevueDurable propose des informations de qualité, agréables à lire et orientées vers des solutions aux défis que posent des problèmes tels que la maîtrise de la consommation d'électricité (numéro 1, septembre-octobre 2002), la conservation des sols (numéro 2), la lutte contre la pollution de l'air (numéro 3), la résolution des conflits autour des ressources naturelles (numéro 4), la ville durable (numéro 5), la souveraineté alimentaire (numéro 6), l'accès à l'eau potable (numéro 7), l'éducation (numéro 8), etc.

Pour chaque thème, LaRevueDurable présente :

- des mécanismes décisionnels qui incluent au maximum la participation des citoyens ;
- des innovations institutionnelles, notamment des politiques publiques et des régimes de propriété qui favorisent l'accès égalitaire et harmonieux des populations aux richesses et qui préservent le capital naturel ;



des technologies qui soient socialement acceptables.

Une grande interview d'une personnalité engagée, des tribunes libres, des débats, des brèves et des recensions en rapport avec l'actualité du développement durable complètent les dossiers thématiques.

La LaRevueDurable a pour philosophie d'encourager le plus possible d'acteurs à passer de la critique dénonciatrice à la proposition concrète, de l'indifférence à l'engagement. Elle met en avant des propositions qui devraient permettre à ses lecteurs d'envisager l'avenir avec confiance sans pour autant se voiler la face.

Disponible en kiosque au prix de 15 francs ou par abonnement au prix de 80 francs pour six numéros. Tarif spécial à 60 francs pour les étudiants, les apprentis et les élèves. Pour tout renseignement : s.jourdan@cerin.ch ou au 026 321 37 10.

S. Jourdan et J. Mirenowicz

Pratique

Le site protégé de Montorge à Sion dans le canton du Valais



Figure 1. Colline et lac de Montorge.

Situation

Le site naturel de Montorge se situe dans le Valais central sur la commune de Sion. Son étendue va du Pont-de-la Morge (495 m) à La Muraz (650 m) avec, comme point culminant, le sommet de la colline de Montorge à 786 m d'altitude. En amont de La Muraz, s'étendent les coteaux de Savièse. Montorge est connu pour sa colline isolée avec le lac au pied du flanc nord (fig. 1).

Statut

Le site naturel de Montorge bénéficie de protection au niveau :

national : Inventaire des sites naturels d'importance nationale (objet IFP 1704) depuis 1977 et Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (objet VS 269) depuis 2001 ;

cantonal : Décret du Conseil d'Etat du canton du Valais depuis 1989 ;

communal : Zone protégée selon le règlement de construction et de zones de la commune de Sion ; homologué le 28.06.1989.

Paysage et nature

La diversité des biotopes rencontrés à Montorge permet à une faune et à une flore riches de se développer.

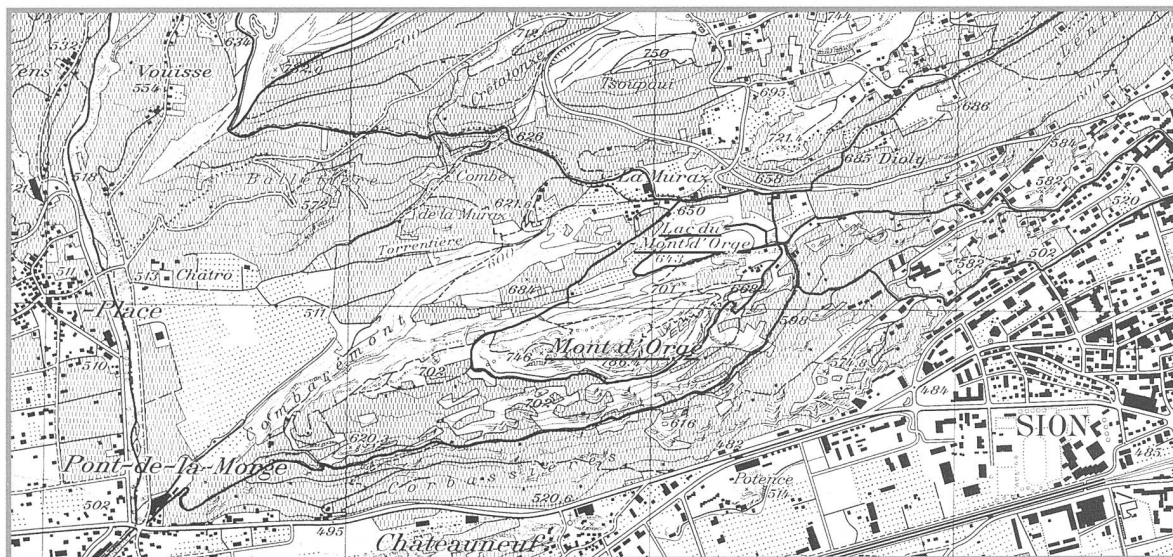


Figure 2. Carte topographique au 1:25'000 avec itinéraires randonnée. Reproduit avec l'autorisation de l'Office fédéral de topographie (BA024563).



Figure 3. *Opuntia humifusa*



Figure 4. *Melampyrum arvense*



Figure 5. *Nymphaea alba*

Le versant sud de la colline offre des pelouses steppiques, des bois de chênes pubescents et des pins sylvestres.

On rencontre la gagée des rochers (*Gagea saxatilis*), le bulbo-code (*Bulbocodium vernum*), l'arabette des murs (*Arabis muralis*) et le saxifrage bulbifère (*Saxifraga bulbifera*).

L'uvette (*Hephedra helvetica*), présente en Suisse de Martigny à Rarogne, y est fréquente, de même que le figuier d'Inde (*Opuntia humifusa*, fig. 3) présent seulement dans le Valais central et au Tessin. Dans les friches, on trouve le mélampyre des champs (*Melampyrum arvense*, fig. 4) ainsi que la tulipe sauvage (*Tulipa sylvestris*).

Le versant nord accueille des forêts de feuillus. Des associations végétales rares en Suisse, telles la chênaie arbustive d'érables à feuille d'obier (*Campanulo-trachelii Quercetum*), la tillaie d'érables à feuille d'obier (*Aceri-Tilietum*) et la pinède à arrête-bœuf (*Ononido Pinetum*), occupent ce versant.

Quant au lac, il abrite la dernière station naturelle dans le canton du Valais du nénuphar blanc (*Nymphaea alba*, fig. 5), et une des dernières colonies de laïche des rives (*Carex riparia*) du canton.

Des carotages de près de 10 m de profondeur ont été effectués dans la partie est du lac pour des analyses palynologiques. Elles ont permis de connaître assez précisément l'évolution de la végétation et du climat après la dernière glaciation.

Activités

Nombreuses sont les balades (fig. 2) que le promeneur peut effectuer à Montorge ou depuis

Montorge :

- le tour du lac (1 km) avec sa ceinture de végétation où domine la roselière ;
- la montée aux ruines du château situées au sommet de la colline de Montorge ;
- le bisse de Montorge et les bisses avoisinants ;
- les balades sur le coteau de Savièse.

La Maison de la nature

Une Maison de la nature, accolée au flanc nord de la colline, aide les visiteurs à partir à la découverte du site. Installée dans le bâtiment de l'ancienne glacière, transformé en 1989, elle présente les richesses naturelles et historiques du lieu et propose des expositions itinérantes sur le thème de la nature. De mai à octobre, la maison est ouverte les mercredi, samedi et dimanche, de 14h à 18h. En été (juillet-août), elle est ouverte tous les après-midi, sauf le lundi. Vous y trouverez le catalogue floristique de Montorge par Philippe Werner (Etude du site de Montorge. Végétation de la colline steppique, du lac et des forêts. *Bulletin de la Murithienne*, 109, p. 3 - 26. 1991) ainsi qu'une carte de la végétation.

Pour tous renseignements s'adresser à :

Maison de la Nature

Tél. : 027.395.36.39

E-mail : maisondelanature@sion.ch

Nadège Uldry

“ BOTANICUM ”

Espace familial d'interactions sensorielles et de jeux avec le monde végétal et le développement durable



Une des tâches essentielles d'un institut moderne comme les Conservatoire et Jardin botaniques consiste à pratiquer et promouvoir une éducation environnementale de qualité. Celle-ci doit être pensée et mise en place au service d'une meilleure compréhension de l'environnement végétal, de sa conservation et de la gestion durable des éléments qui la compose. Le visiteur doit comprendre qu'à travers la conserva-

tion de la biodiversité naturelle et génétique que nous lui proposons, c'est aussi la diversité culturelle, celle des savoirs ancestraux ou en devenir, liés aux espèces végétales, qu'il va conserver.

Après les nouvelles "Terrasses des officinales", espace muséographique de plein air dédié à la connaissance des rapports entretenus depuis des millénaires entre l'homme et la plante, il paraissait intéressant d'apporter une touche interactive à la visite en famille du Jardin botanique de Genève. Les Conservatoires et Jardin botaniques ont imaginé et réalisé un espace voué à la découverte du monde fascinant de la botanique à travers une éducation environnementale sensorielle, ludique et familiale : le *Botanicum*.

Cet espace "famille", comme il nous plaît à l'appeler, se trouve sur la parcelle de la "Console", au bord du lac. Cette zone abrite déjà outre le premier Conservatoire botanique construit sur la parcelle Revilliod, il y a une centaine d'années, l'Atelier vert, ancien hangar à bateau réhabilité et lieu d'éveil pédagogique à une botanique ludique, artistique et sensorielle. Cet espace bénéficie d'un microclimat fort propice à la culture et à la multiplication de plantes des quatre coins du monde. C'est aussi à notre sens un espace quelque peu secret, voir mystérieux et méconnu du grand public, de par sa localisation et sa situation excentrée. Cette "Console", puisque c'est son nom, est aussi empreinte de poésie et d'Histoire botanique, de par la majesté du bâtiment qu'elle abrite et son ouverture paysagère sur le lac, mais aussi à travers les collections vivantes et séchées qui y sont conservées. Elle se prête ainsi merveilleusement à l'implantation d'un parcours de découvertes pluridisciplinaires.

Le parcours interactif et didactique que nous vous proposerons, occupe une grande partie de l'espace paysager de cette parcelle. Il utilise les végétaux et les situations en place en les interprétant.

Treize modules interactifs sont répartis dans notre parcelle lacustre de la "Console". Basée sur l'interaction sensorielle avec le végétal, un saupoudrage de taxonomie, de biogéographie et d'ethnobotanique traités de manière ludique, cette balade, qui devrait durer environ une heure, nous familiarise avec les thèmes suivants :

la lecture de paysage et la focalisation du regard,
la végétation citadine et la bioindication,
le monde des lichens et des mousses,
la forêt et ses usages traditionnels réactualisés,
la biogéographie et la biodiversité végétale,
la classification botanique, pourquoi et comment,
l'ethnobotanique et la perception sensorielle de la nature,
la faune sauvage du Jardin botanique,
l'histoire de la botanique genevoise,
les perceptions sensorielles, clés de découverte d'un lieu
et... le développement durable, en particulier au travers d'une institution comme les Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève.

Focaliser son regard, développer ses perceptions tactiles, visuelles, auditives et olfactives, apprécier la diversité biologique et l'analyser dans son jardin, lire un paysage ou comprendre la forêt utilitaire, autant de thèmes et de techniques pédagogiques peu ou pas prises en compte par l'éducation actuelle en sciences naturelles. Il n'est pas ici question de se substituer à un système scolaire en place, souvent fort bon, mais de proposer un outil pédagogique alternatif et complémentaire pour l'éducation environnementale, en sciences botanique et naturelle certes, mais qui intégrerait aussi d'autres disciplines. Il y a mille manières d'appréhender la visite d'un jardin botanique et en particulier un espace comme celui-ci : la littérature, la musique, les mathématiques, la géographie, l'histoire ou les arts plastiques.

Le parcours questionnera, il donnera souvent les réponses, que ce soit par l'ob-



servation ou la déduction, mais il saura aussi laisser le promeneur confronter ces expériences avec un standard par exemple dans le cadre des ateliers des senteurs et du silence !

Une autre option qu'il nous a semblé intéressant de mettre en valeur dans ce Botanicum est celui de la visite familiale. Qui dit famille, dit public différencié. Nous avons souvent remarqué lors de nombreux ateliers que nous dirigeons dans le Jardin botanique depuis plus de 10 ans, que les enfants avaient une capacité bien supérieure à celle des adultes pour mobiliser leurs facultés dans le cadre d'une activité de reconnaissance sensorielle. Ce parcours cherche ainsi à mettre en exergue la complémentarité des ressources au sein de la famille à travers la découverte interactive du végétal et de ses usages. Deux niveaux de lecture sont donc proposés, adaptés aux différents membres de la famille : hauteur de lecture, taille des caractères et lisibilité du message.

Cet espace permanent fonctionne tout au long de l'année, sa visite est néanmoins conseillée à la belle saison.

Didier Roguet
Conservateur-ethnobotaniste
Responsable du secteur éducation
et relations publiques
Conservatoire et Jardin botaniques
de la Ville de Genève

Les carrés permanents comme indicateurs du changement

Le projet PERMANENT.PLOT.CH demande votre collaboration

Un nouveau projet, baptisé PERMANENT.PLOT.CH, démarre cette année à l'université de Lausanne. Le but est de répertorier tous les carrés permanents de végétation en Suisse et de les archiver dans une base de donnée informatique. Un appel est lancé à toute personne connaissant l'existence de carrés permanents de végétation, sur le terrain ou dans la littérature, de nous transmettre cette précieuse information.

Introduction

La Suisse a une longue tradition de botanique de terrain, restée vivante depuis des siècles. De nombreux inventaires floristiques et carrés permanents ont été établis par le passé, mais ils n'existent souvent plus que dans la littérature. Aucune vue d'ensemble n'est actuellement disponible au niveau national. Pourtant, ces données datent parfois du début du xx^e siècle et constituent des sources d'information inestimables pour permettre de répondre aux nombreuses questions qui préoccupent les milieux liés à la conservation de la nature. Une base de données des carrés permanents en Suisse mettra à disposition des botanistes un outil d'une grande valeur. Elle permettra également de centraliser les données récentes et futures, qui restent trop souvent confinées entre les mains d'une personne, avec le risque d'être un jour définitivement oubliées. Une telle base constituera un élément essentiel pour quantifier l'évolution passée des écosystèmes et mettre en place leur suivi à long terme, et cela tout particulièrement dans le contexte actuel où la végétation est marquée par la déprise agricole, la pollution atmosphérique ou les changements climatiques. Le projet complète d'autres projets nationaux de suivi de la flore et de la faune, qui n'intègrent pas ou peu la dimension historique.

Buts du projet

Le projet se propose de poser les jalons nécessaires au développement d'un dispositif de suivi à long terme des changements environnementaux, à travers les trois objectifs successifs suivants :

Revaloriser les carrés permanents suisses afin de sauvegarder ces données historiques ; créer une base de donnée pour centraliser ces informa-

tions au niveau Suisse et la faire connaître dans l'ensemble du pays afin d'y ajouter systématiquement les nouveaux carrés permanents ;

Utiliser une partie de ce réseau pour étudier l'évolution de la végétation durant ces dernières décennies, et rechercher les causes probables des changements observés ;

Développer le réseau existant de carrés permanents afin d'avoir un outil fiable et complet pour observer l'influence des futurs changements environnementaux.

Les informations contenues dans la base de données seront mises à disposition de la communauté scientifique suisse, selon une déontologie encore à définir (protection des données).

Qu'est-ce qu'un carré permanent ?

Nous appelons "carré permanent" toute surface repérée une fois sur le terrain, dont la végétation a été décrite (liste exhaustive des espèces) et qui puisse être retrouvée et localisée avec précision. L'idéal est d'avoir des repères fixes sur le terrain, artificiels ou naturels, mais l'existence d'une bonne description (distances à partir de repères) ou d'une photographie peuvent parfois suffire.

Des recherches préliminaires nous ont permis de trouver trois types principaux de parcelles :

- des carrés suivis depuis plusieurs années ou localisés récemment, marqués au sol (fig. 1) ;
- des relevés décrits dans un article ou un carnet de note, accompagnés d'une bonne photographie, montrant l'environnement avec suffisamment de points de repères ;
- des listes précises et complètes de la flore d'un sommet, par exemple sur les 50 derniers mètres.

Méthode

Le projet comprend deux étapes principales. Seule la première, prévue sur deux ans (2003-2004), a déjà trouvé des financements. La seconde pour 2005 sera affinée en fonction des résultats obtenus.

Inventaire et localisation des carrés permanents

- recherches bibliographiques (anciennes publications, notes de terrain, ...) et contacts per-



Figure 1. Échantillonnage d'un carré permanent (projet GLORIA). Deux méthodes sont appliquées: une estimation du recouvrement de chaque espèce sur 1 m², et les listes floristiques des 100 subdivisions délimitées par la grille.

sonnels pour trouver les carrés permanents encore localisables ;

- développement d'une base de données informatique ;
- localisation des anciens carrés permanents, mesure de leur position géographique précise au moyen d'un système DGPS et nouvel inventaire de certains ;
- choix d'une méthode de relevé permettant des mesures précises et reproductibles.

Renforcement du réseau

- développement d'une stratégie d'échantillonnage pour compléter les carrés permanents existants ;
- mise en place de nouveaux carrés permanents selon la stratégie développée et échantillonnage avec la méthode développée précédemment.

Partenaires du projet et collaborateurs

Le projet est essentiellement financé par la Confédération (OFEFP), avec des compléments de l'université de Lausanne et, nous l'espérons, d'autres institutions (demandes en cours). Il sera réalisé en collaboration avec Martine Rebetez,

climatologue, et Alexandre Buttler, spécialiste des analyses numériques en écologie (Antenne romande du WSL). Des collaborations seront également développées avec les différentes institutions qui suivent déjà des carrés permanents en Suisse (Parc national Suisse, WSL, ...).

Cependant, nous comptons aussi sur votre collaboration! Plus la base de données sera riche, plus ses possibilités seront intéressantes. Nous invitons donc tous les botanistes qui connaîtraient l'existence de tels carrés permanents sur le territoire suisse, qu'ils soient récents ou anciens, à nous contacter (pascal.vittoz@ie-bsg.unil.ch, tél. 021 692 42 70). Nous nous engageons à respecter la confidentialité désirée par les propriétaires des parcelles et des données concernées. D'avance nous vous remercions pour votre collaboration.

Pascal Vittoz et Antoine Guisan
 Institut d'Ecologie, Université de Lausanne
 Bâtiment de biologie,
 CH-1015 Lausanne, Suisse