

SMCP

STRATEGIE MONDIALE POUR LA CONSERVATION DES PLANTES

GUIDE PRATIQUE DE LA SMCP

TOUS LES BUTS, OBJECTIFS ET FAITS



Stratégie Mondiale
pour la Conservation des Plantes

SMCP



BGCI
Plants for the Planet

SMCP

STRATEGIE MONDIALE POUR LA CONSERVATION DES PLANTES

GUIDE PRATIQUE DE LA SMCP

TOUS LES BUTS, OBJECTIFS ET FAITS

Compilé par Suzanne Sharrock

Traduit par : Aziliz du Fay

Janvier 2012

ISBN: 978-1-905164-39-4

Publié par **Botanic Gardens Conservation International**
Descanso House, 199 Kew Road, Richmond, TW9 3BW, UK

Conception : Seascape. www.seasapedesign.co.uk



“Les habitants d’une planète sans fleurs penseraient sans doute que nous sommes fous de joie de voir tant de beauté autour de nous.”

Iris Murdoch

La mission de la SMCP:

La Stratégie mondiale pour la conservation des plantes est un catalyseur pour travailler ensemble à tous les niveaux – local, national, régional et mondial – pour comprendre, conserver et utiliser durablement l’immense richesse végétale du monde, tout en favorisant la sensibilisation et en renforçant les capacités nécessaires à son application.

Introduction Guide pratique de la SMCP

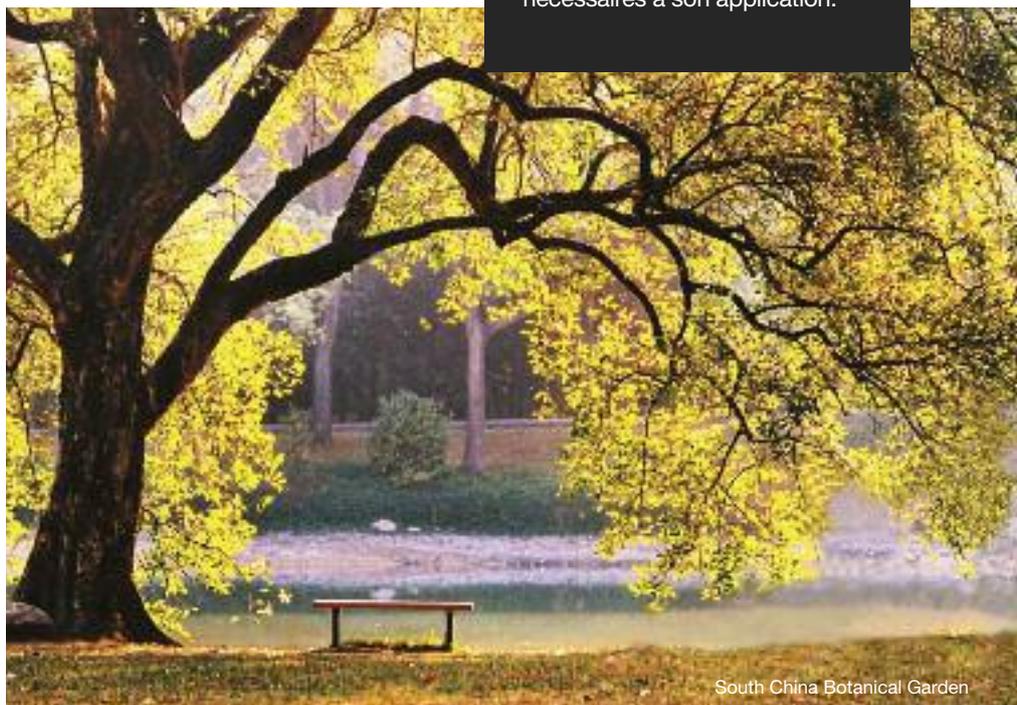
Une initiative internationale pour la conservation des plantes a d’abord été proposée lors du Congrès international de botanique en 1999. Un groupe de botanistes sensibilisés à ces questions (le groupe de Grande Canarie) en a repris l’idée et a développé une stratégie mondiale pour la conservation des plantes qui, en 2002, a été adoptée par les gouvernements du monde entier comme un programme de la Convention sur la diversité biologique (CDB).

Ainsi, les Etats signataires de la SMCP ont affirmé que : « *Sans plantes, il n’y a pas de vie sur Terre. Le fonctionnement de la planète et notre survie, dépendent des plantes. La Stratégie vise à enrayer l’appauvrissement continu de la diversité végétale.* »

La SMCP comprend **cinq buts** et **16 objectifs** pour la conservation des plantes à atteindre d’ici à 2020. Ce guide pratique présente ces buts et objectifs, tout en y apportant des informations générales qui précisent les raisons et l’utilité de chacun des objectifs. Le guide indique également pour chaque objectif l’état actuel de sa mise en application et fournit des liens utiles vers d’autres sources d’information.

Le guide pratique est aussi étroitement lié à la « boîte à outils » de la SMCP, accessible en ligne sur le site internet www.plants2020.net, qui fournit des conseils pratiques pour appliquer les objectifs.

Les objectifs de la SMCP concernent les plantes à fleurs, et d’autres groupes bien décrits comme les bryophytes (mousses et hépatiques) et les ptéridophytes (fougères) que l’on trouve en milieu terrestre et lacustre ainsi qu’en milieu marin. Bien que les objectifs aient été constitués au niveau mondial, la conservation des plantes est



South China Botanical Garden

généralement réalisée au niveau national. Les objectifs mondiaux fournissent un cadre souple pour le développement d’objectifs nationaux, qui peuvent ainsi être définis en fonction des priorités et des capacités propres à chaque pays. La mise en œuvre des objectifs de la SMCP s’effectue également dans le cadre des stratégies et plans d’action nationaux pour la diversité biologique. De nombreuses organisations et personnes dans le monde soutiennent la mise en œuvre de la SMCP – Nous avons tous un rôle à jouer dans la sauvegarde des espèces végétales en danger !

Des informations supplémentaires concernant la SMCP et ses liens avec le Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 de la Convention sur la diversité biologique (CDB) sont disponibles à partir du site internet de la « boîte à outils » de la SMCP (www.plants2020.net).

Remerciements

L’impression de ce document a été rendue possible grâce au soutien du gouvernement du Japon. Nous lui en sommes très reconnaissants.

Un remerciement particulier à Andrew Wood, qui a effectué les recherches documentaires, identifié les images et les citations, et rédigé la version originale du Guide pratique.

Les dessins inclus dans ce guide pratique ont été réalisés par les lycéens participants à la compétition 2010/11 organisée par Fairchild et BGCI. Plus de détails page 36.

Nous souhaitons également remercier les autres membres du personnel de BGCI pour leurs commentaires et suggestions concernant le texte, Elizabeth Radford et Sarah Simons pour leur aide à l’illustration, ainsi que Maïté Delmas, Direction des relations européennes et internationales (DREI), MNHN, pour l’édition du texte en français.

I

But I : La diversité végétale est bien connue, documentée et reconnue

- Objectif 1 :** Établissement d'une flore en ligne de toutes les plantes connues **04**
- Objectif 2 :** Évaluation de l'état de conservation de toutes les espèces végétales connues, dans la mesure du possible, afin d'orienter les mesures de conservation **06**
- Objectif 3 :** Les informations, la recherche et les produits associés ainsi que les méthodes requises pour mettre en œuvre la Stratégie sont développés et partagés **08**

II

But II : La diversité végétale est conservée de toute urgence et de manière efficace

- Objectif 4 :** Au moins 15% de chacune des régions écologiques ou types de végétation sont protégés au moyen d'une gestion et/ou restauration efficace **10**
- Objectif 5 :** Au moins 75% des zones les plus importantes du point de vue de la diversité végétale dans chaque région écologique sont protégées et une gestion efficace est mise en place pour conserver les plantes et leur diversité génétique **12**
- Objectif 6 :** Au moins 75% des terres productives dans tous les secteurs sont gérées d'une manière durable et dans le respect de la conservation de la diversité végétale **14**
- Objectif 7 :** Au moins 75% des espèces végétales menacées connues sont conservées *in situ* **16**
- Objectif 8 :** Au moins 75% des espèces végétales menacées sont conservées dans des collections *ex situ*, de préférence dans leur pays d'origine, et au moins 20% de ces espèces sont disponibles pour être utilisées dans des programmes de régénération et de restauration **18**
- Objectif 9 :** 70% de la diversité génétique des plantes cultivées, y compris leurs parents sauvages, et celle d'autres espèces végétales ayant une valeur socioéconomique sont conservés tout en respectant et en préservant les connaissances autochtones et locales **20**
- Objectif 10 :** Des plans de gestion efficaces sont mis en place pour empêcher des nouvelles invasions biologiques et gérer des zones envahies qui sont importantes du point de vue de la diversité végétale **22**

Table des matières

III

But III : La diversité végétale est utilisée d'une manière durable et équitable

- Objectif 11 :** Aucune espèce de flore sauvage n'est menacée par le commerce international **24**
- Objectif 12 :** Tous les produits issus de plantes sauvages proviennent de sources gérées de façon durable **26**
- Objectif 13 :** Les savoirs, innovations et pratiques autochtones et locaux associés aux ressources végétales sont préservés ou renforcés selon que de besoin à l'appui de l'utilisation coutumière, des moyens de subsistance durables, de la sécurité alimentaire et des soins de santé locaux **28**

IV

But IV : L'éducation et la sensibilisation dans le domaine de la diversité végétale, son rôle de soutien de la viabilité des moyens de subsistance, et son importance pour toutes les formes de vie sur Terre, sont favorisées

- Objectif 14 :** L'importance de la diversité végétale et la nécessité de la préserver sont prises en compte dans les programmes de communication, d'enseignement et de sensibilisation du public **30**

V

But V : Les capacités et la participation du public requises pour mettre en œuvre la Stratégie ont été développées

- Objectif 15 :** Le nombre de personnes formées et travaillant avec des moyens adéquats est suffisant, en fonction des besoins nationaux, pour parvenir aux objectifs de la présente Stratégie **32**
- Objectif 16 :** Des institutions, des réseaux et des partenariats relatifs à la conservation des plantes sont créés ou renforcés aux niveaux national, régional et international, pour parvenir aux objectifs de la présente Stratégie **34**

- Engager les jeunes** **36**
La compétition mondiale de Fairchild / BGCI

Pour commencer :
une liste

Objectif 1 : Établissement d'une flore en ligne de toutes les plantes connues

“Si vous prenez une fleur dans votre main en la contemplant attentivement pendant un moment, le monde vous appartient.”

Artist Georgia O'Keeffe



SANBI



Jardin botanique de Curitiba

Une des étapes prioritaires importantes dans la conservation des plantes consiste à inventorier toutes les espèces végétales connues dans le monde car nous ne pouvons pas savoir qu'une espèce végétale est en voie d'extinction si nous ne savons pas qu'elle existe.

Il est étonnant de constater que, jusqu'à très récemment, nous ne

disposons pas d'une liste complète des plantes au niveau mondial.

La première liste exhaustive (*The Plant List*) a été publiée en décembre 2010. Elle répertorie les noms scientifiques (latins) de 300 000 espèces de plantes. Fin 2010, on estimait que 85% des plantes étaient répertoriées. Actuellement, le travail d'inventaire se poursuit.

L'importance d'un nom

Créer une liste définitive des plantes peut sembler simple. Pourtant, un nom différent peut avoir été donné, pour une même espèce végétale, dans des lieux et à des époques différents (ou simultanément). Chaque nom accepté est basé sur un échantillon séché de la plante, un spécimen d'herbier. 300 000 espèces sont répertoriées dans *The Plant List*

et on estime à 480 000 noms le nombre de fois où elles ont été inscrites sous des noms différents (les synonymes). Il y a souvent plusieurs noms de plantes pour une même espèce végétale. Par exemple, l'arbre qui est communément appelé palmier doum d'Égypte ou vrai doum, dont le nom scientifique (en latin) est *Hyphaene thebaica*, est également connu sous 16 autres noms scientifiques.

Tout en la complétant, cet objectif vise à proposer cette liste de plantes sous la forme d'une 'flore'. On désigne sous le mot 'Flore' une publication rassemblant les descriptions scientifiques de plantes présentes dans une région donnée. Une flore est plus qu'une liste de noms de plantes. Elle peut inclure également les noms communs, des références documentaires, des descriptions, les habitats, la répartition géographique, des illustrations, les périodes de floraison et des notes complémentaires.

Un peu d'histoire...

Les botanistes ont rédigé des Flores depuis le début du XVIème siècle. Les médecins les consultaient pour s'informer sur les plantes médicinales et les horticulteurs, quant à eux, les utilisaient pour repérer les plantes qui pourraient être mises en culture. Les botanistes ont décrit tout autant des plantes récoltées dans des lieux exotiques que les plantes indigènes de leur région d'origine.

Le format de Flore – une liste de plantes avec des informations connexes – a très peu changé au cours des siècles, mais ces vingt dernières années, l'utilisation d'ordinateurs pour conserver et organiser les données relatives aux plantes a fortement augmenté.



James Aldred



RBG Kew

Où en sommes-nous maintenant ?

The Plant List, publiée en décembre 2010, est une liste provisoire de tous les noms connus d'espèces végétales. La version 1 vise à l'exhaustivité pour les espèces végétales vasculaires (plantes à fleurs, conifères, fougères et leurs alliés) et bryophytes (mousses et hépatiques). La collaboration entre les Jardins botaniques royaux de Kew et le Jardin botanique du Missouri a permis la création d'une liste des plantes en combinant les nombreux ensembles de

données détenues par ces institutions et par d'autres collaborateurs.

La liste des plantes comprend 620 familles de plantes, 16 167 genres végétaux et 298 900 noms d'espèces acceptés. Elle contient également 477 601 synonymes (des alternatives aux noms acceptés) et 263 925 noms qui devront être confirmés en tant que noms acceptés ou synonymes.

Pour en savoir plus:



www.theplantlist.org
www.catalogueoflife.org
www.tropicos.org
www.efloras.org



Objectif 2 : Evaluation de l'état de conservation de toutes les espèces végétales connues, dans la mesure du possible, afin d'orienter les mesures de conservation



Partout dans le monde, des espèces végétales sauvages sont menacées d'extinction. La disparition des espèces végétales a pour causes principales :

- **La destruction des habitats**

Le développement urbain, l'agriculture intensive et l'abattage des arbres détruisent et dégradent les habitats naturels des plantes. On estime que, pour 83% des espèces végétales en danger, la destruction des habitats par les activités humaines est la principale cause de menace ;

- **Les espèces exotiques envahissantes**

Cette menace n'est pas fictive mais est un réel enjeu de conservation de la nature. Le terme 'exotique' qualifie toute espèce qui a été déplacée par l'homme, par les animaux ou d'autres causes naturelles, vers un endroit situé hors de son aire d'origine. Les espèces 'envahissantes' sont celles qui se propagent rapidement pour devenir des espèces très communes

et dominantes dans leur nouvel habitat, menaçant gravement les espèces indigènes ;

- **La pollution**

La pollution est un grave problème pour les plantes, particulièrement par la mauvaise utilisation d'herbicides et de pesticides, qui peuvent directement tuer les plantes sauvages et leurs pollinisateurs ;

- **Le changement climatique**

Celui-ci est susceptible d'entraîner des changements dans la répartition des espèces, les périodes de floraison, etc. Les conséquences seront plus marquées dans les écosystèmes de montagne et insulaires, où les plantes n'ont 'aucun endroit où aller' lorsque les conditions environnementales changent.

Une fois qu'une espèce végétale est nommée et enregistrée, on doit évaluer son état de conservation, c'est-à-dire son abondance ou sa rareté. Pour ce



faire, on doit identifier sa localisation, sa distribution et le nombre de plantes ou de populations de la plante. Les évaluations peuvent être effectuées dans des bureaux, à partir de fichiers informatisés contenant les évaluations antérieures, ou bien peuvent nécessiter une collecte de données supplémentaires sur le terrain.

Ce processus d'évaluation de la rareté est connu sous le nom de 'Liste rouge' : les espèces rares y apparaissent. Une Liste rouge mondiale est maintenue par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Les espèces de la Liste rouge sont classées dans les catégories suivantes: éteinte, éteinte à l'état sauvage, en danger critique d'extinction, en danger, vulnérable, quasi menacée, préoccupation mineure, données insuffisantes, non évaluée.



Étude de cas: *Malus niedzwetzkyana*



Chris Loades/FFI

Le *Malus niedzwetzkyana* est une espèce sauvage de pomme que l'on trouve en Asie centrale et que l'on pense être l'ancêtre des pommes domestiquées. Cette espèce possède des caractéristiques qui pourraient potentiellement être utiles dans les programmes d'amélioration de futures pommes et est ainsi considérée comme une ressource génétique d'importance mondiale. Bien que distribuée sur de larges zones géographiques (Afghanistan, Kazakhstan, Kirghizistan, Ouzbékistan et dans certaines parties de la Chine), les populations sauvages de cette espèce déclinent à grande vitesse. Pas

moins de 90% de son habitat forestier a disparu ces 50 dernières années et cette espèce est classée en danger par l'UICN. Les menaces actuelles proviennent de la surexploitation des fruits, de la disparition ou de la dégradation de son habitat dues à l'expansion agricole. La Campagne mondiale pour les arbres travaille à préserver la pomme niedzwetzkyana. Une pépinière a été créée et des enquêtes de terrain ont été effectuées afin de cartographier sa répartition au Kirghizistan.

En savoir plus : www.globaltrees.org

Catégorie UICN pour *Malus niedzwetzkyana*

Non évaluée	Données insuffisantes	Préoccupation mineure	Quasi menacée	Vulnérable	En danger	En danger critique d'extinction	Eteinte à l'état sauvage	Eteinte
NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	EW	EX

Où en sommes-nous maintenant ?

L'UICN dans sa Liste rouge mondiale a jusqu'à présent évalué l'état de conservation de moins de 4% des espèces végétales connues (environ 13 000 espèces) ; cependant, un plus grand nombre d'espèces a été évalué aux niveaux national et régional. En effet, une analyse menée en 2010 a révélé que 96 pays disposaient d'une Liste rouge nationale de plantes. Une évaluation des menaces a également été effectuée pour certains groupes d'espèces. Pour ce qui est des arbres, BGCI, en collaboration avec the Global Trees Campaign (la Campagne mondiale pour les arbres) collabore à la Liste rouge des espèces ligneuses, et toutes

les espèces de magnolias, de chênes, d'érables et de rhododendrons ont récemment été évaluées.

L'analyse globale d'un échantillonnage représentatif des plantes au niveau mondial, menée en 2010 par les Jardins botaniques royaux de Kew, en collaboration avec le Muséum d'histoire naturelle de Londres et l'UICN, a révélé qu'une plante sur cinq dans le monde est menacée d'extinction. Cette étude des plantes – L'indice Liste Rouge échantillonné – est un point de repère majeur pour la conservation des plantes et donne une indication de l'ampleur réelle des menaces pesant sur les 380 000 espèces végétales répertoriées dans le monde.



BGCI

Pour en savoir plus:



www.iucnredlist.org
www.globaltrees.org
www.kew.org
www.arkive.org



Theo Moya (apexnewspx.com)

“La préservation de la biodiversité n'est pas seulement l'affaire des gouvernements... chaque individu a un rôle à jouer.”

Kofi Annan, ancien Secrétaire général de l'ONU



Partager (ou comment ne pas réinventer la roue)

Objectif 3 : Les informations, la recherche et les produits associés ainsi que les méthodes requises pour mettre en œuvre la Stratégie sont développés et partagés

La recherche sur la conservation des plantes, les méthodologies et les techniques associées sont essentielles à la conservation de la biodiversité. De nouvelles techniques sont en cours de développement et sont utilisées par de nombreuses personnes et institutions à travers le monde. Les méthodologies développées par une institution pourraient s'avérer dans bien des cas utiles à d'autres. Cependant, elles peuvent rester méconnues ou inaccessibles. Cet objectif vise à faire en sorte que les informations et technologies utiles soient partagées entre les membres de la communauté mondiale et que les lacunes en matière d'information soient identifiées afin qu'elles puissent être complétées par les connaissances nouvelles.

Comme les besoins et les ressources disponibles pour la conservation des plantes varient d'un pays à l'autre, il est important de traduire les informations



en autant de langues possibles et de mettre à disposition des études de cas couvrant un éventail de situations. A chacun des objectifs de la SMCP est lié un ensemble d'informations et de besoins spécifiques en matière de recherche. Ainsi cet objectif est considéré comme 'transversal' et applicable à tous les autres objectifs. Au fur et à mesure que l'on progresse dans la réalisation des objectifs de la

SMCP, il est important de veiller à ce que les leçons pertinentes retenues soient partagés et que les solutions pour la mise en œuvre d'un objectif soient mises à la disposition des autres objectifs. Tel est le but de la « boîte à outils » de la SMCP.

Le développement de méthodologies et de techniques est nécessaire pour :

- la conservation *in situ* et *ex situ*. Les savoir faire acquis en cultivant des plantes menacées dans des environnements 'protégés' (*ex situ*) peuvent être utiles pour aider à conserver les plantes dans leur habitat naturel ;
- réduire les menaces et veiller à ce que les plantes menacées soient maintenues à l'intérieur de leur écosystème, surtout dans un contexte de changements climatiques ;



Une « boîte à outils » pour la conservation des plantes

BGCi a développé une « boîte à outils » sur internet qui fournit des informations sur la façon de mettre en œuvre les 16 objectifs de la SMCP. Le site internet de la « boîte à outils » : www.plants2020.net met à disposition des détails techniques, des liens vers des manuels, des indications et des études de cas pour chacun des objectifs.



Jardin botanique de Chicago

- concilier la demande croissante de produits issus de plantes récoltées dans la nature avec la conservation de ces mêmes espèces.

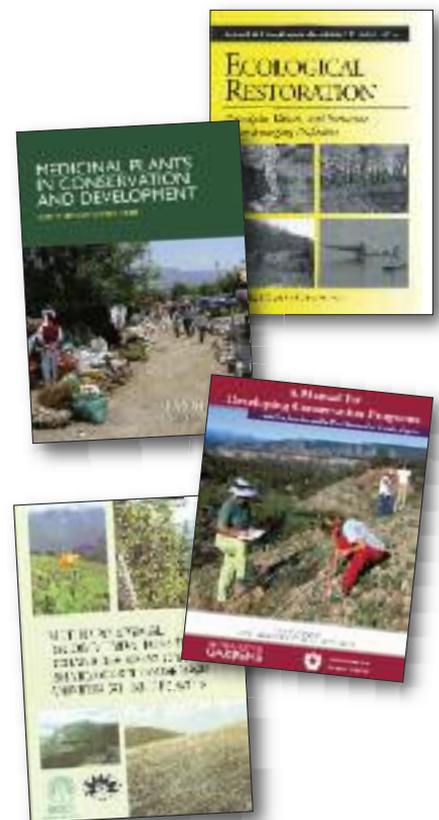
Où en sommes-nous maintenant ?

Des méthodologies pour la conservation et l'utilisation durable de plantes ont été développées par

des professionnels et des amateurs dans des pays du monde entier au cours de ces dix dernières années. Une grande partie de ces informations se trouve dans des rapports et des manuscrits non publiés, difficilement accessibles aux praticiens de la conservation des plantes. Des efforts devraient donc porter sur la récupération de ces informations et leur diffusion en plusieurs langues.

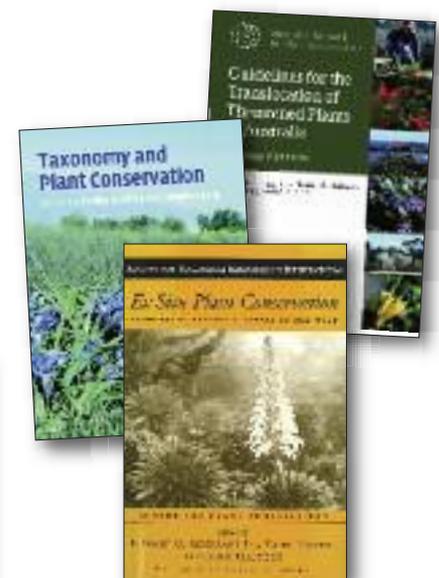
PlantzAfrica.com

PlantzAfrica.com est un site internet qui fournit des informations sur les espèces végétales indigènes d'Afrique australe et sur des sujets liés à la conservation. Il y a plus de 22 000 espèces différentes de plantes indigènes en Afrique australe. De nombreuses plantes parmi les plus populaires sont décrites en détail, ceci inclut leur utilisation en horticulture et en phytothérapie. Ce site internet met également à disposition des informations sur les différents types de végétation en Afrique australe et sur les espèces végétales qui s'y trouvent. Visitez: www.plantzfrica.com



“Individuellement, nous sommes une goutte d'eau... ensemble, nous sommes un océan.”

Ryunosuke Satoro



Pour en savoir plus:



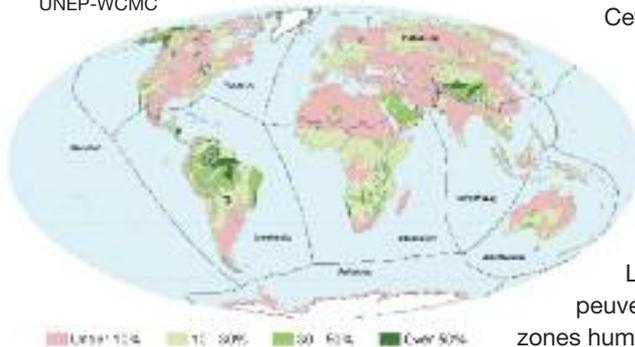
www.plants2020.net

Préserver la complexité de la nature



Objectif 4 : Au moins 15% de chacune des régions écologiques ou types de végétation sont protégés au moyen d'une gestion et/ou restauration efficace

Protection des écorégions terrestres du monde en 2009, UNEP-WCMC



Cet objectif est centré sur la conservation des espèces végétales à travers la conservation des paysages, ou régions écologiques (éco-régions) dans lesquelles elles sont présentes.

Les types de paysages peuvent être des forêts, des zones humides, des prairies ou des déserts. Chacun de ces paysages contient un assemblage d'espèces végétales différentes.

Conserver un pourcentage de chaque type d'éco-région de la planète garantira la conservation des différentes espèces présentes dans ces paysages.



BGCI

La conservation au niveau des éco-régions est généralement réalisée par la mise en place d'aires protégées. Les aires protégées sont la pierre angulaire de la conservation de la biodiversité : elles maintiennent les habitats-clés, permettent les migrations et le mouvement des espèces, et assurent le maintien des processus naturels, notamment l'évolution des espèces, dans les paysages.



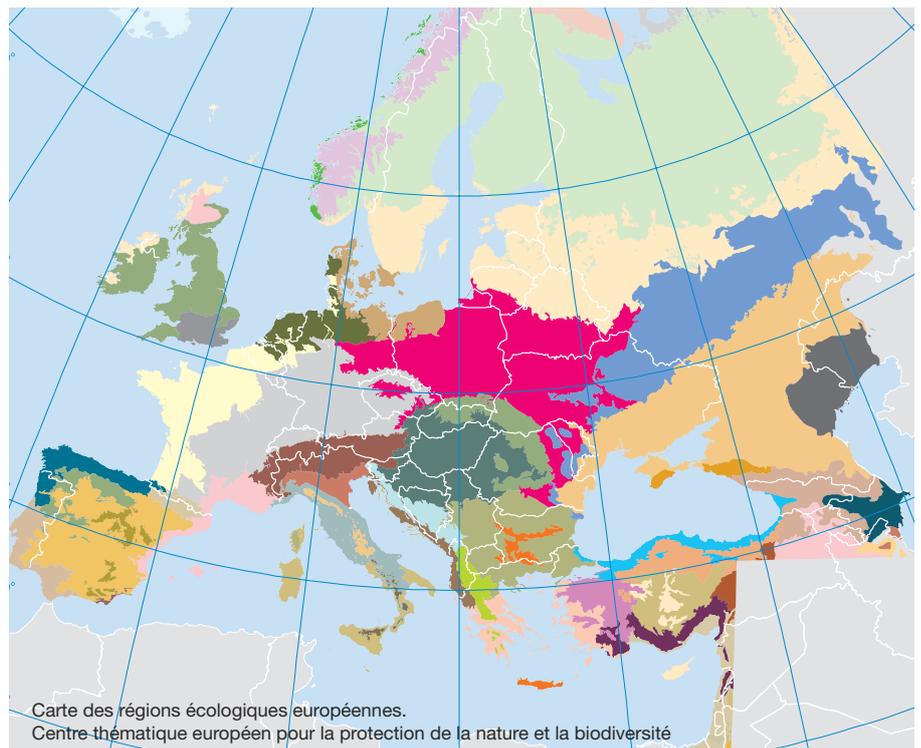
Georgi Yatskievych



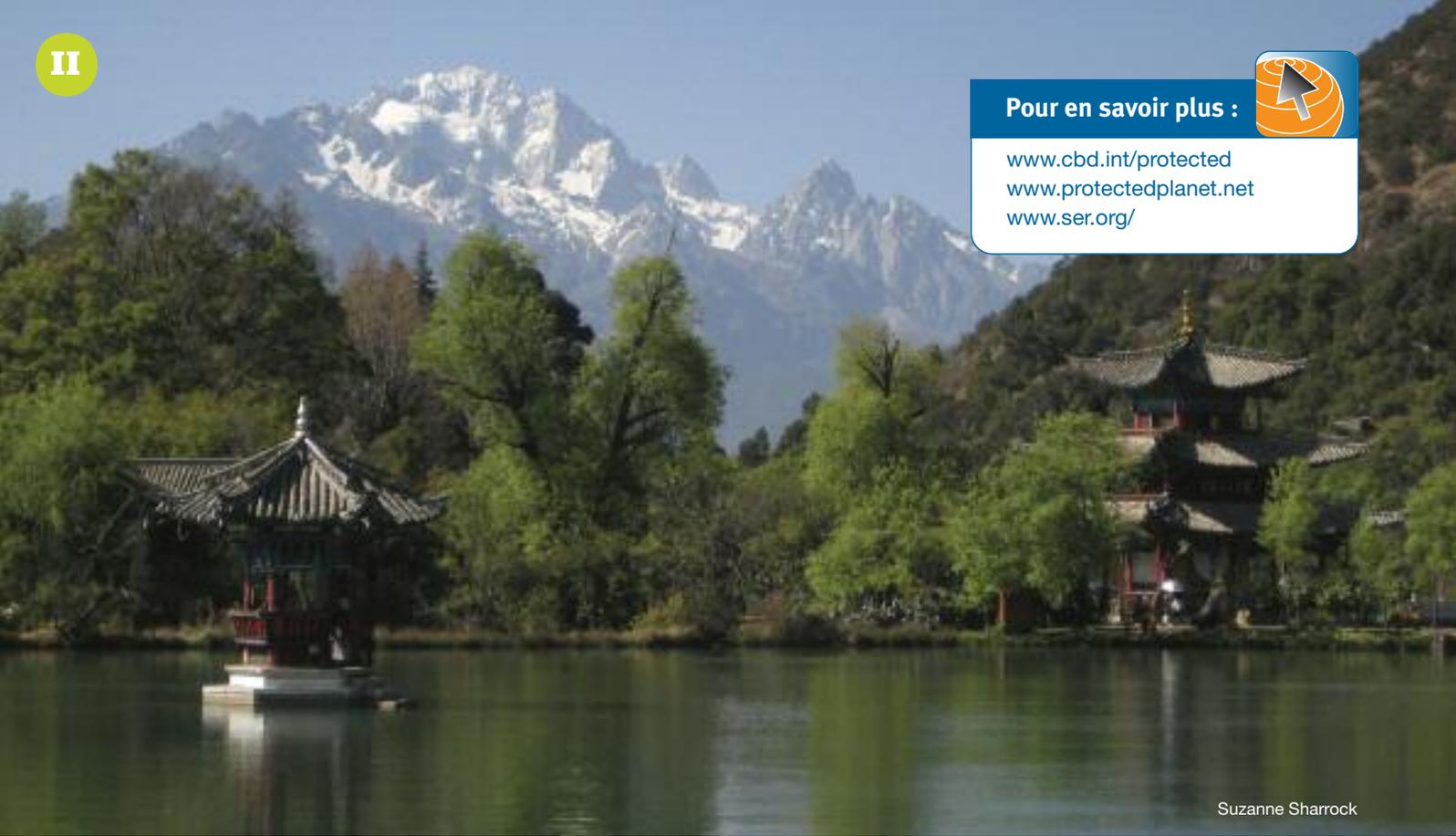
Amazon Conservation Team

“La nature détient les réponses aux questions que l'homme n'a pas encore appris à se poser.”

Nancy Newhall



Carte des régions écologiques européennes.
Centre thématique européen pour la protection de la nature et la biodiversité



Suzanne Sharrock

Où en sommes-nous maintenant ?

Au total, les aires protégées couvrent 13% de la surface des terres émergées de la planète. Cependant, toutes les régions écologiques ne sont pas également protégées. Le Fonds mondial pour la nature (WWF) a identifié 14 régions écologiques différentes, et dans un rapport publié en 2009, il a été observé que seulement 54% des éco-régions terrestres du WWF sont protégées à hauteur de 10%. En général, les forêts et les zones montagneuses sont les mieux représentées en terme de zones protégées, alors que les prairies naturelles, les écosystèmes côtiers et estuariens, notamment les mangroves, sont eux peu représentés.



Laurel McIvor



RBG Kew

‘Une aire protégée est un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d’assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associées’ IUCN

Les services écosystémiques

Les zones protégées remplissent de nombreuses fonctions. Tout en étant essentielles pour la conservation de la biodiversité, elles fournissent des services écosystémiques vitaux. Le terme ‘service écosystémiques’ a été popularisé en 2005 par l’Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire des Nations Unies, un programme de travail en quatre ans impliquant plus de 1300 scientifiques au niveau mondial. Cette étude a reconnu que la santé et le bien-être de l’humanité dépendent des services rendus par les écosystèmes et leurs composants : l’eau, le sol, les nutriments et organismes.

Les services écosystémiques peuvent être classés en quatre grandes catégories :

- **Approvisionnement**, tel que la production de nourriture et d’eau ;
- **Régulation**, tel que le contrôle du climat et des maladies ;
- **Services de soutien**, tels que le cycle des nutriments et la pollinisation des cultures ;
- **Services culturels**, tels que les apports spirituels et récréatifs.

Un sentiment
d'appartenance



Objectif 5 : Au moins 75% des zones les plus importantes du point de vue de la diversité végétale dans chaque région écologique sont protégées et une gestion efficace est mise en place pour conserver les plantes et leur diversité génétique

“Nous abusons de la terre parce que nous la considérons comme une marchandise qui nous appartient. Lorsque nous la percevrons comme une communauté à laquelle nous appartenons, nous pourrons commencer à l'utiliser avec amour et respect.”

Aldo Leopold, *Almanach d'un comté des sables*

Qu'est-ce qu'une espèce endémique?

Une espèce endémique est unique à un emplacement géographique donné, tels qu'une île ou un pays. Les espèces indigènes ne sont endémiques que si elles ne sont pas présentes ailleurs. Les espèces endémiques sont particulièrement susceptibles de se développer dans des zones biologiquement isolées, comme par exemple sur les îles et les sommets des montagnes, qui présentent des conditions éco-géographiques uniques.



Elizabeth Radford

Les zones importantes pour les plantes peuvent se trouver aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de zones désignées comme aires protégées. Dans tous les cas, le défi majeur sera de s'assurer que des mesures de gestion appropriées seront prises pour maintenir et améliorer la diversité végétale dans ces zones.

Cet objectif est constitué de deux parties : identifier les zones importantes pour la diversité végétale (connues comme les 'zones importantes pour les plantes') et de garantir, ensuite, une protection efficace d'au moins 75% de ces zones.

Une 'zone importante' pour les plantes (ZIP) peut être définie comme un site présentant d'exceptionnelles richesses botaniques et/ou abritant un ensemble remarquable d'espèces végétales et/ou de végétations rares, menacées et/ou endémiques de grande valeur botanique.



James Hitchmough

Où en sommes-nous maintenant ?

A ce jour, plus de 66 pays ont pris des mesures pour identifier les zones importantes pour les plantes et nombre d'entre eux ont des programmes en cours pour résoudre les problèmes de conservation et de documentation des sites. Les organisations chargées de l'évaluation des ZIP varient d'un pays à l'autre, mais elles comprennent des organisations de conservation de la flore, des universités, des organismes gouvernementaux, des jardins botaniques et ainsi que d'autres groupes.

Le nombre de ZIP identifiées est très variable. Par exemple, en 2010, le Mozambique avait fait une première liste de 28 sites, les Seychelles de 29 sites et le Royaume-Uni avait identifié plus de 150 sites importants pour la diversité.



Pour en savoir plus :

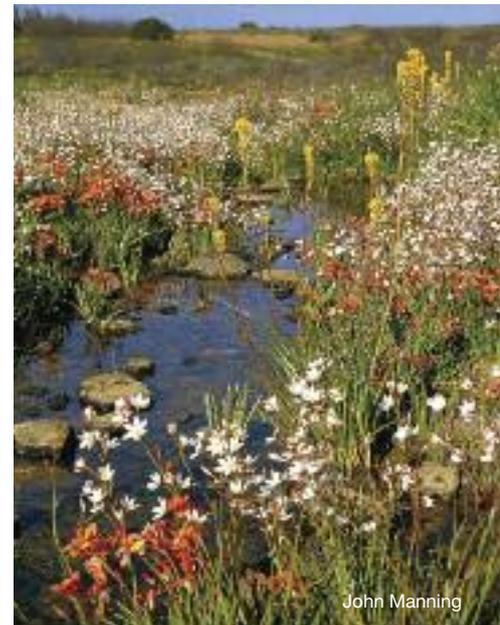


www.plantlife.org.uk

Micro-réserve de flore

Des micro-réserve de flore sont de petites zones dans lesquelles on trouve une forte présence d'espèces de plantes rares, menacées ou endémiques. Ces zones sont toutes inférieures à 20 hectares, mais la plupart d'entre elles ne font pas plus d'un 1 ou 2 hectares. Ces petites surfaces peuvent être très efficaces dans la protection des espèces végétales endémiques.

La protection des espèces importantes pour les communautés locales est également essentielle dans le concept de micro-réserve. Par exemple, l'ancienne ville d'Alcoi, dans la province d'Alicante en Espagne, était un centre important de textile et de teinture depuis le Moyen-Âge. Les micro-réserve de flore près d'Alcoi aident à répertorier et conserver les anciennes plantes tinctoriales, telle que la Garance (*Rubia tinctoria*), mais aussi près de 350 autres plantes historiquement cultivées à Valence ; parmi celles-ci, une cinquantaine sont toujours en culture aujourd'hui.



John Manning



Z. Ghrabi-Gammar



Annie Lane

Conservation et production



Objectif 6 : Au moins 75% des terres productives dans tous les secteurs sont gérées d'une manière durable et dans le respect de la conservation de la diversité végétale

Les terres cultivées (ou les "terres productives") couvrent une partie importante – environ un tiers – de la surface du globe. Les paysages agricoles se rencontrent un peu partout sur la planète.

La gestion durable des terres productives peut être définie comme l'utilisation de ressources, telles que la terre, l'eau et les plantes pour la production de biens (aliments, bois, fourrages, etc.) afin de répondre aux besoins humains, tout en préservant à long terme le potentiel productif de ces ressources.

Les méthodes de production durables sont de plus en plus appliquées en agriculture. Elles comprennent la culture biologique, la lutte intégrée contre les ennemis des cultures et l'agriculture à des fins de conservation. Parallèlement, des pratiques de gestion durable des forêts se généralisent. Toutefois, il reste encore des progrès à faire pour inclure des stratégies spécifiques de conservation de la diversité végétale dans ces programmes.

Ce qui qualifie les terres productives

Dans le cadre de cet objectif, les terres productives sont des zones dont l'objet principal est l'agriculture, l'horticulture, le pâturage ou la foresterie.



Quelques définitions

La production biologique

L'agriculture biologique exclue, ou limite strictement, l'usage d'engrais chimiques, de pesticides (y compris les herbicides, les insecticides et les fongicides), ainsi que les régulateurs de croissance végétale tels que les hormones.

La lutte intégrée contre les ennemis des cultures

est une approche efficace et respectueuse de l'environnement dans la lutte contre les ennemis des cultures. Elle repose sur un ensemble de pratiques de bon sens.

Elle tire parti de toutes les solutions adaptées à la lutte contre les ennemis des cultures, y compris l'utilisation judicieuse de pesticides.

L'agriculture de conservation

a pour objectif d'assurer une agriculture durable et rentable grâce à l'application de trois principes : la déstabilisation minimale des sols, le maintien d'une couche de terre végétale permanente et l'alternance des cultures.



"Il y a suffisamment de ressources dans le monde pour satisfaire aux besoins de l'homme, mais pas assez pour assouvir son avidité."

Mohandas K. Gandhi

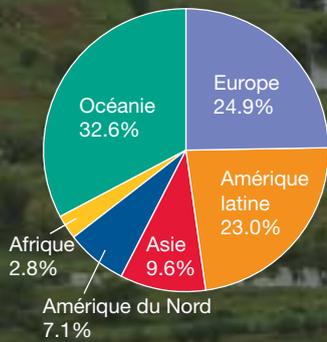


Figure 1: Répartition des terres agricoles organiques par régions, 2009

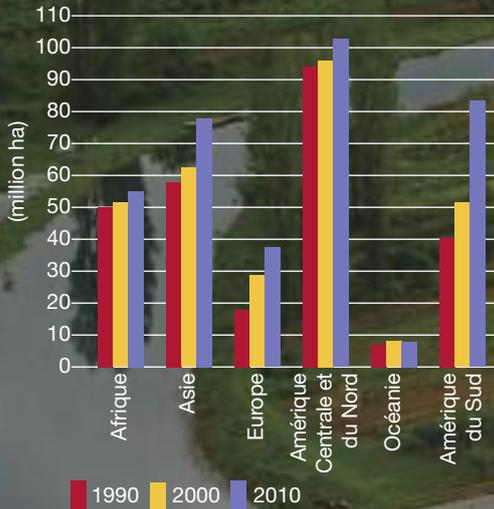


Figure 2: Evolution de la superficie des forêts désignées pour la conservation de la biodiversité, 1990-2010

Pour en savoir plus :



www.fsc.org
www.globalgap.org
www.ifoam.org
www.fao.org

Lena Pourzenic

L'initiative pour le vin et la biodiversité en Afrique du Sud

Près de 95% de la viticulture sud-africaine est réalisée dans le 'Royaume floral du Cap', le royaume végétal le plus riche, mais aussi le plus petit de la planète. Connue aussi bien comme un point chaud en matière de biodiversité que comme site classé « patrimoine de l'humanité », il se trouve néanmoins de plus en

plus menacé par l'agriculture, le développement urbain et les espèces exotiques envahissantes. Un partenariat novateur entre l'industrie viticole du pays et le secteur de la conservation a été lancé. L'initiative Vin et biodiversité ne se limite pas à la protection de l'habitat naturel, mais encourage également les viticulteurs à cultiver leur terre de façon durable tout en valorisant les avantages de l'abondante biodiversité du Cap pour leur vin.

ou restaurés. D'autres estiment toutefois que le 'partage des terres' est préférable, lorsqu'il permet la mise en culture d'une plus grande quantité de terres, et ce, dans le respect de la faune sauvage.

Où en sommes-nous maintenant ?

Un sondage effectué en 2010 par l'IFAOM (la Fédération internationale des associations d'agriculture biologique) a identifié comme biologique 0.9% des terres agricoles mondiales, et, selon l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), 12% des forêts dans le monde sont gérées de manière durable. La figure 1 en haut de page, issue de l'Economie de l'agriculture biologique (FiBL & IFAOM) indique le pourcentage de terres cultivées en bio par région du monde, tandis que la figure 2, tirée de l'Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 de la FAO, montre le pourcentage de forêts durables par région.

Terres partagées ou terres épargnées ?

Cet objectif est crucial pour répondre à la question de savoir comment nourrir une population mondiale de 7 milliards d'habitants (qui devrait atteindre 9 milliards d'habitants d'ici 2050) sans érosion de la biodiversité. Devons-nous augmenter la productivité des terres arables existantes ou trouver une

manière d'augmenter la superficie des exploitations agricoles tout en protégeant les espèces sauvages qui y vivent ?

Des études ont montré que, pour produire une quantité donnée de nourriture, il est préférable pour la biodiversité d'exploiter aussi intensivement que possible les terres arables existantes et, ainsi, permettre à plus d'habitats naturels d'être protégés

Chaque espèce
est importante



Objectif 7 : Au moins 75% des espèces végétales menacées connues sont conservées *in situ*

La conservation *in situ*, autrement dit la conservation des espèces dans leur milieu naturel, est généralement considérée comme étant la première méthode de conservation car elle permet la poursuite des processus évolutifs naturels. De plus, ce procédé de conservation peut se révéler être le seul possible pour certaines espèces, notamment celles qui sont tributaires pour leur survie de relations complexes avec d'autres espèces (les pollinisateurs spécialisés, les bactéries du sol, etc.).



Nikos Krigas

Jardin botanique de Chicago



Où en sommes-nous maintenant ?

Le manque d'information sur les espèces végétales menacées dans le monde est un obstacle majeur à l'accomplissement de cet objectif au niveau mondial. Toutefois, nous disposons de plus d'informations aux niveaux national et régional.

Certains pays ont mis en place, outre la désignation de zones protégées, des lois spécifiquement conçues pour conserver les espèces menacées. Ces espèces doivent être conservées à l'endroit où elles poussent, et cela peut inclure les paysages urbains et les zones de production, les habitats naturels aussi bien que semi-naturels.

En Europe, par exemple, la moitié des 4700 plantes vasculaires endémiques sont en voie de disparition et 64 d'entre elles sont déjà éteintes. La disparition et le déclin des populations de nombreuses espèces végétales menacées d'extinction est l'un des défis majeurs de l'Union Européenne en matière de conservation de la nature. Depuis ses débuts en 1992, LIFE, l'instrument financier pour l'environnement, a été la pierre angulaire des projets de conservation des plantes en Europe. Un certain nombre de programmes LIFE se sont spécialisés

dans la conservation des espèces rares *in situ*. Ces projets diffèrent considérablement en fonction de l'espèce végétale visée par le projet. Cependant, ils comprennent généralement :

- L'intégration de mesures de conservation locales (*in situ*) et d'actions hors-site (*ex situ*), telles que les pépinières ;



Suzanne Sharrock

*“Je dois peut-être aux fleurs
d’avoir été peintre.”*

Claude Monet



Mecit Vural



Sara Oldfield

Le cas de la noix du Brésil

L’arbre à noix du Brésil a des fleurs jaunes qui, à la suite de la pollinisation, donne un fruit, puis une noix. Un insecte spécifique, l’abeille des orchidées, est le seul à pouvoir entrer dans la lourde fleur et, grâce à sa longue langue, à atteindre le nectar se trouvant à l’intérieur et polliniser la fleur. L’abeille des orchidées est attirée par l’odeur produite par une orchidée particulière qui, bien que ne se trouvant pas sur l’arbre à noix du Brésil lui-même, doit être présente aux

alentours pour que la pollinisation ait lieu. Par ailleurs, un second animal joue un rôle unique dans la bonne reproduction de l’arbre à noix du Brésil. L’enveloppe externe du fruit est si dure qu’un seul animal connu – l’agouti, un gros rongeur aux dents pointues et ciselées – peut l’ouvrir en la fissurant. L’agouti mange les noix ou les enterre pour les utiliser plus tard, dont certaines réussissent à germer et deviennent de nouveaux arbres.



- L’accroissement des connaissances sur les espèces végétales en rassemblant les informations scientifiques (taille et localisation des populations, études génétiques, etc.) doit être mis au service du développement et de la mise en œuvre de programmes de protection, de gestion ou de restauration ;

- L’accroissement des actions de sensibilisation et d’éducation du public en matière d’espèces végétales (souvent très faible), conjointement à la constitution de partenariats entre les parties concernées au niveau local.

Pour en savoir plus :



<http://ec.europa.eu/environment/life/>



Miser sur la nature

Objectif 8 : Au moins 75% des espèces végétales menacées sont conservées dans des collections *ex situ*, de préférence dans leur pays d'origine, et au moins 20% de ces espèces sont disponibles pour être utilisées dans des programmes de régénération et de restauration

La conservation *ex situ* des plantes est définie comme la conservation de la diversité végétale en dehors de son habitat naturel. La conservation *ex situ* vient compléter la conservation *in situ*, assurant le rôle de 'réserve de secours' et d'assurance en cas d'extinction en milieu naturel. On constate que les écosystèmes sont en train de se modifier au fur et à mesure que les espèces individuelles réagissent différemment au changement climatique; en conséquence, la conservation *ex situ* joue donc un rôle



Antonina Shmaraeva

Le partenariat de la Banque de semences du Millénaire des jardins botaniques royaux de Kew

(MSB) est le projet de conservation *ex situ* des plantes le plus important au monde. Travaillant en partenariat avec un réseau de 50 pays, le MSB a réussi à mettre en banque de graines 10% des espèces de flore sauvage dans le monde. L'objectif est d'en sauvegarder 25% d'ici 2020, en se concentrant sur les plantes et les régions les plus menacées par le changement climatique et l'impact croissant des activités humaines.

A Taiwan, le Conservatoire botanique Cecilia Koo est devenu un important sanctuaire *ex situ* pour les plantes tropicales. L'objectif est de préserver, d'ici les 20 prochaines années, au moins 25 000 espèces de plantes tropicales vivantes. Actuellement, le centre compte plus de 12 000 espèces, dont presque la moitié sont des orchidées tropicales.

nouveau et important dans les stratégies de conservation. Il existe plusieurs formes de conservation *ex situ*:

La conservation des semences:

Elle se révèle utile pour les plantes à semences 'orthodoxes', qui peuvent être séchées et conservées longtemps à basse température. C'est la forme la plus rentable et la plus commune de conservation *ex situ*.

La conservation *in vitro*:

Elle comprend la culture de tissus végétaux et la cryoconservation. Dans ce mode de conservation, de petites parties de la plante (généralement les points de croissance) sont retirées et conservées en milieu stérile à basse température (très basse pour la cryoconservation). Ces techniques sont utiles pour les plantes à semences 'récalcitrantes' ou ne pouvant pas être séchées et conservées à basse température.

Les banques de gènes en champ:

Elles sont plus souvent utilisées pour maintenir la diversité des cultures agricoles qui ne peuvent pas être conservées sous forme de semences (voir objectif 9). Elles sont moins souvent utilisées pour la conservation des espèces végétales sauvages.



RBG Kew



“Face à un avenir incertain, la conservation en banque de graines et en collection vivante du plus grand nombre d'espèces végétales possible est une garantie à long terme et doit devenir une priorité urgente.”

Rapport de BGCI sur *Les plantes et le changement climatique: Quel futur?*

Les collections vivantes des jardins botaniques

botaniques: Les collections de plantes des jardins botaniques comprennent un grand nombre d'espèces végétales sauvages en danger. Bien documentées, ces collections vivantes génétiquement représentatives sont non seulement précieuses pour la conservation *ex situ*, mais sont également utiles pour :

- L'horticulture et la recherche
- La multiplication des plantes afin d'éliminer ou de réduire les pressions de récolte en milieu naturel
- Les expositions, l'enseignement et les activités d'engagement des communautés

- Les programmes de réintroduction des espèces et de restauration des habitats

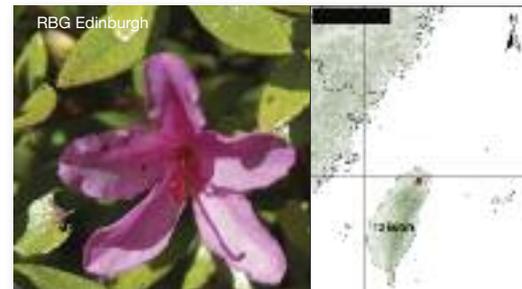
Où en sommes-nous maintenant ?

Les jardins botaniques sont les principales institutions impliquées dans la conservation *ex situ* de la diversité de la flore sauvage. Le nombre de jardins botaniques dans le monde a plus que doublé ces dernières années et l'ensemble de leurs collections végétales réunit plus de 100 000 espèces, soit près d'un tiers de toutes les plantes connues, et dont de nombreuses espèces menacées. Dans un certain nombre de pays, des réseaux de jardins botaniques nationaux ont adopté cet objectif en l'intégrant plus particulièrement à leurs activités.

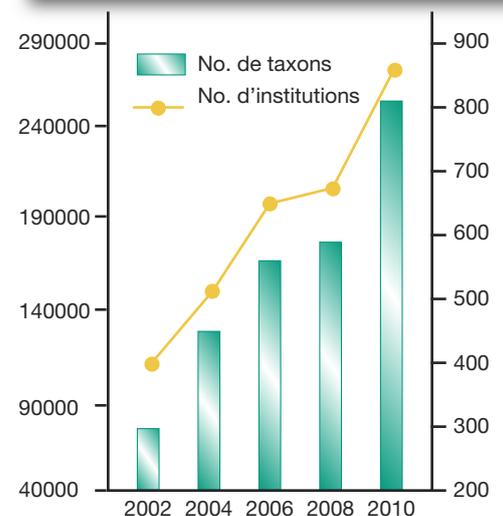
Pour en savoir plus :



www.bgci.org
www.kew.org
www.centerforplantconservation.org
www.nativeplantnetwork.org



Le *Rhododendron kanehirae* est considéré comme éteint à l'état sauvage depuis les inondations des berges du fleuve autour duquel se trouvait son unique habitat naturel connu, au nord de Taiwan. Toutefois, un projet de conservation est en cours de réalisation par l'Institut de recherche des espèces en danger de Taiwan. A l'heure actuelle, ces plantes ont ainsi été distribuées dans les jardins botaniques de Taiwan, mais aussi dans d'autres à travers le monde, afin de garantir l'avenir de cette espèce unique.



Nombre de taxons et nombre d'institutions fournissant des informations à la base de données PlantSearch de l'organisation BGCI depuis 2002.



La richesse des nations



Objectif 9 : 70% de la diversité génétique des plantes cultivées, y compris leurs parents sauvages, et celle d'autres espèces végétales ayant une valeur socioéconomique sont conservés tout en respectant et en préservant les connaissances autochtones et locales



La diversité génétique d'une espèce cultivée comprend les espèces qui lui sont étroitement liées (les parents sauvages), celles qui peuvent potentiellement fournir des gènes pour les programmes d'hybridation et d'amélioration, ainsi que les variétés traditionnelles (les races primitives), qui composent la diversité 'intra-espèce'. Ce sont ces ressources génétiques qui constituent la base biologique de la sécurité alimentaire et qui, directement ou indirectement, fournissent les moyens de subsistance de chaque individu sur terre.

La diversité au sein de certaines des principales espèces de plantes cultivées est immense. Le nombre estimé de variétés distinctes de l'espèce de riz *Oryza sativa* peut aller de dizaines de milliers à plus de 100 000. Au moins sept légumes différents dérivent d'une seule espèce de chou sauvage, le *Brassica oleracea* (le chou frisé, le chou, le chou de Bruxelles, le chou-rave, le brocoli, le chou brocoli calabrais, le chou de Milan). La variabilité génétique existe également au sein de chacun de ces légumes et on trouve de nombreuses variétés différentes pour chacun d'entre eux.

Où en sommes-nous maintenant ?

La chambre forte de la fin du monde

Le Svalbard Global Seed Vault (la banque de graine mondiale de Svalbard) constitue l'ultime stock de sécurité pour la



On évoque souvent le fait que seulement 30% des espèces végétales cultivées nourrissent le monde, et que le blé, le riz et le maïs fournissent à eux seuls plus de la moitié de l'apport énergétique mondial dérivé des plantes. Et pourtant, environ 7 000 espèces de plantes sont cultivées et cueillies par l'homme pour sa nourriture à un moment ou à un autre ; plus de 50 000 espèces de plantes médicinales et aromatiques (PAM) sont utilisées dans le monde, et une grande variété d'autres espèces sont également importantes, comme les plantes ornementales, les fourrages et les plantes à fibres.



Il existe donc un très grand nombre d'espèces végétales ayant une grande valeur socio-économique. C'est pourquoi, pour atteindre cet objectif, chaque pays a le devoir d'identifier son propre ensemble d'espèces à conserver.



Suzanne Sharrock

conservation de la diversité des plantes cultivées dans le monde. C'est une installation ultra-moderne et très sécurisée de stockage de semences, construite pour résister à l'épreuve du temps et des catastrophes naturelles ou artificielles. La chambre forte est destinée à conserver des doubles (des copies de secours) de tous les échantillons de graines provenant des collections de plantes cultivées dans le monde. Le pergélisol et les roches épaisses garantissent que, en cas de coupure d'alimentation, les échantillons de semences resteront gelés. La chambre forte peut donc être considérée comme l'ultime garantie de l'approvisionnement alimentaire de l'humanité. Elle sécurisera pendant des siècles ou plus, des millions de graines représentant chaque variété de plante cultivée sur terre, et elle contient à ce jour plus de 500 000 échantillons provenant de pratiquement tous les pays du monde. La chambre forte de la fin du monde détient déjà la collection la plus diversifiée de semences de cultures vivrières du monde, allant de variétés uniques de denrées alimentaires de base d'Afrique et d'Asie, comme le maïs, le riz, le blé, le niébé et le sorgho, aux variétés européennes et sud-américaines d'aubergines, de laitues, d'orges et de pommes de terre.

“Une graine cachée au cœur d'une pomme est un verger invisible.”

Proverbe gallois



Albert Pujol

Le conservatoire de pommes de terre andines

Au Pérou, le Conservatoire de pommes de terre andines est un exemple de préservation et de maintien de la diversité végétale, ainsi que des connaissances autochtones qui s'y rapportent. On estime qu'il existe environ 6 500 variétés de pommes de terre dans le monde, mais c'est uniquement dans la région des Andes, son aire d'origine, qu'une grande diversité d'espèces et de variétés de pommes de terre est toujours cultivée et utilisée. Même là, un bon nombre de ces variétés locales étaient en train de disparaître. Pour remédier à cette situation, six communautés Quechuas au Pérou se sont rassemblées pour créer le Parc de la Papa, le Conservatoire de pommes de terre.

Cette zone de patrimoine biologique et culturel autochtone s'étend sur plus de 12 000 hectares et vise à préserver les paysages et les modes de vie traditionnels de ses habitants. Environ 1 200 variétés différentes de pommes de terre sont identifiées par leur nom et utilisées dans la région, et une ferme familiale moyenne cultivera entre 20 et 80 variétés de pommes de terre. Outre la préservation de cette riche biodiversité, le Parc est également utilisé pour la réintroduction de variétés qui avaient déjà disparues des champs cultivés.



Asociacion ANDES

Pour en savoir plus :



www.croptrust.org
www.biodiversityinternational.org
www.fao.org

Une compagnie indésirable



Objectif 10 : Des plans de gestion efficaces sont mis en place pour empêcher des nouvelles invasions biologiques et gérer des zones envahies qui sont importantes du point de vue de la diversité végétale

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont des plantes, des animaux ou des micro-organismes que l'on rencontre en dehors de leur écosystème naturel et dont l'introduction menace la biodiversité, la sécurité alimentaire, la santé ou le développement économique. Alors que seul un faible pourcentage des organismes transportés dans des milieux nouveaux deviennent envahissants, les répercussions négatives peuvent être considérables. Au niveau mondial, le coût des dommages causés par les espèces envahissantes est estimé à 1,5 mille milliards de dollars américains par an – soit près de 5% du PIB mondial. Rien qu'en Europe, les coûts sont estimés à 12 milliards d'euros.

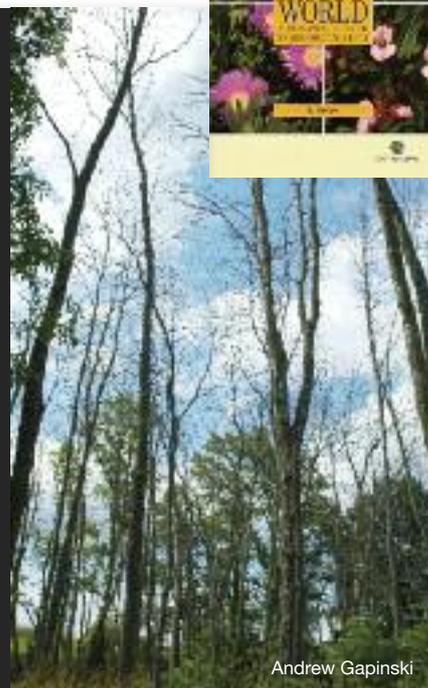


Suzanne Sharrock

De nombreux écosystèmes sont perturbés par les espèces envahissantes, et elles constituent l'une des plus grandes menaces pour la biodiversité dans le monde. La mondialisation du commerce, du transport, des voyages et du tourisme augmentera inévitablement l'introduction intentionnelle ou accidentelle

L'agrile du frêne aux Etats-Unis

En 2002, l'agrile du frêne (un coléoptère originaire d'Asie) a été découvert dans le Michigan aux Etats-Unis. L'infestation n'a pas été identifiée à temps pour l'éradiquer et prévenir sa propagation. En seulement cinq ans, plus de 53 millions de frênes indigènes (*Fraxinus* spp.) ont été tués par le coléoptère, et lors de ces dix prochaines années, on prévoit que les coûts de l'infestation reviennent à plus de 10,7 milliards de dollars pour le traitement, l'enlèvement et le remplacement de plus de 17 millions d'arbres susceptibles d'être tués dans les seules zones urbaines.



Andrew Gapinski

d'organismes vers de nouveaux milieux. Les pronostics actuels prévoient que le changement climatique renforcera la propagation et l'impact de nombreuses espèces envahissantes existantes, et pourrait potentiellement créer les conditions propices pour que des espèces non-envahissantes le deviennent.

La prévention, grâce à la lutte contre les EEE au niveau mondial et à la détection rapide aux frontières, offre des mesures moins coûteuses que le contrôle et l'éradication. La dissuasion des entrées d'EEE se fait par le biais de l'inspection des échanges internationaux, des contrôles douaniers et de mesures appropriées de quarantaine. La prévention

nécessite la collaboration entre les gouvernements, les secteurs économiques, les organisations non-gouvernementales et les organisations internationales.

On peut trouver sur l'île Maurice, dans l'Océan indien occidental, un bon exemple de lutte contre une invasion biologique. Après dix ans de



Joachim Gratzfeld



Roger Day



RBG Melbourne



Claudia Baider

désherbage des lieux infestés par le *Psidium cattleianum*, on a pu observer de jeunes plants d'espèces végétales indigènes rares (deux d'entre elles sont considérées éteintes, trois en danger critique d'extinction et quatre en danger) ainsi que la régénération vigoureuse de nombreuses autres espèces indigènes. Il est intéressant de noter que la même tendance positive a également été observée sur ces sites pour des espèces de papillons.

Les plantes expatriées

Le projet 'Expat Plant' de Nouvelle-Zélande a pour objet d'identifier les plantes néo-zélandaises présentes



Ivan Hoste

“Une mauvaise herbe est une plante qui a maîtrisé toutes les techniques de survie, sauf celle consistant à pousser en alignement.”

Doug Larson

dans des collections à l'étranger et de les utiliser comme marqueur de sensibilité contre des organismes nuisibles qui pourraient venir menacer la flore de Nouvelle-Zélande si elles se trouvaient introduites dans le pays.

En travaillant ensemble, les jardins botaniques pourraient développer un réseau international de plantes sentinelles, en utilisant le potentiel prédictif de leurs collections comme un système de détection précoce.

Pour en savoir plus :



www.cbd.int/invasive
www.issg.org
www.cabi.org/isc

Des exemples tristement célèbres d'EEE

La jacinthe d'eau

est une mauvaise herbe aquatique qui a obstrué des lacs africains, et qui est maintenant répandue en Asie du sud-est et a déjà atteint le sud de l'Europe. Son élimination sur 75kms du fleuve Guadina, en Espagne, a coûté près de 15 millions d'euros.

La renouée du Japon,

une plante ornementale introduite en Europe au milieu du XIXème siècle, est l'une des rares plantes terrestres à faire l'objet d'une législation – Elle est considérée comme “déchet soumis à réglementation” conformément à la loi du Royaume-Uni.

Traverser les continents



Objectif 11 : Aucune espèce de flore sauvage n'est menacée par le commerce international



RBG Kew

“Que l'on tire sur une seule chose dans la nature, et l'on s'aperçoit qu'elle est attachée au reste du monde.”

John Muir

La CITES autorise le commerce des espèces de plantes pouvant supporter la pression de collecte actuelle en milieu naturel, mais empêche le commerce de celles qui sont menacées d'extinction. La CITES est en vigueur depuis plus de 30 ans et a été ratifiée par plus de 170 pays – Les dispositions de la Convention ont été transposées dans la législation des pays qui s'y sont engagés.

- L'Annexe I comprend toutes les espèces menacées d'extinction. Le commerce de leurs spécimens n'est autorisé que dans des conditions exceptionnelles ;
- L'Annexe II comprend toutes les espèces qui ne sont pas nécessairement menacées d'extinction mais dont le commerce des spécimens doit être réglementé pour éviter une exploitation incompatible avec leur survie;
- L'Annexe III est légèrement différente des autres. Elle comprend toutes les espèces protégées dans au moins un pays qui a demandé aux autres Parties à la CITES leur assistance pour en contrôler le commerce.



BGCI

La Convention fonctionne grâce à la délivrance et au contrôle de permis d'exportations et d'importations pour un nombre d'espèces clairement définies et listées dans trois annexes.

La collecte de certaines espèces de plantes rares ou utilisées à des fins commerciales constitue une menace majeure pour leur survie dans la nature. Cela concerne, par exemple, les arbres produisant un bois de haute qualité, les plantes médicinales, et les espèces peu courantes et exotiques, tels que certaines orchidées, cactus et cycas.

La mise en œuvre, le suivi et la révision de cet objectif sont liés à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) dans le cadre de son Comité pour les plantes.



Bian Tan



Moray McLeish / The Nature Conservancy



Où en sommes-nous maintenant ?

- Environ 300 espèces végétales sont inscrites à l'annexe 1 de la CITES.
- Plus de 28 000 espèces sont inscrites à l'annexe 2 de la CITES, y compris des familles entières d'orchidées et de cactus.
- Seule une poignée de plantes sont inscrites à l'annexe 3, mais au cours de ces 15 dernières années, quelques pays ont utilisé cette annexe pour aider à contrôler le commerce international de certaines espèces.

La CITES reconnaît la nécessité d'encourager le commerce durable pour un grand nombre de bois et d'espèces de plantes médicinales, et élargit ses liens avec d'autres organisations, telle que l'organisation internationale des bois tropicaux (OIBT).

Etude de cas: Le bois de rose brésilien (*Dalbergia nigra*)

Le *Dalbergia nigra*, une espèce d'arbre menacée, produit l'un des bois les plus prisés au Brésil. Son beau bois rouge-brun est très lourd et robuste, ainsi que très résistant aux attaques d'insectes et à la pourriture. Mais plus importante encore, est sa forte résonance – idéale pour la production d'instruments de musique. Cet arbre a été longtemps récolté pour la construction de meubles de haute qualité et d'instruments, ainsi que pour ses huiles et ses résines. Le bois de rose du Brésil a été inscrit à la CITES en 1992, rendant le commerce de son bois illégal. Cependant, la déforestation de son habitat naturel et l'exploitation forestière illégale ont continué, ce qui fait que les arbres à gros tronc sont désormais très rares.



BGCI

Les récoltes sauvages



Objectif 12 : Tous les produits à base de plantes sauvages proviennent de sources gérées de façon durable

“N’arrachez pas la fleur du sentier, elle est l’apanage du voyageur.”

William Allingham



Les plantes récoltées directement dans la nature ont probablement une plus grande importance dans les zones rurales des pays en développement, car elles fournissent de la nourriture, des combustibles, du bois et des médicaments. Cependant, il existe une demande forte en plantes sauvages et en produits dérivés, dans les domaines alimentaire, cosmétique et médical. En raison de l’augmentation de ce commerce, de nombreuses espèces végétales sont menacées par la surexploitation. La diminution des populations de plantes sauvages a de graves conséquences pour la subsistance des peuples vivant de ces ressources.

Le cas des plantes médicinales

Les plantes médicinales ont été utilisées par l’homme depuis des millénaires. L’éventail des espèces utilisées et leurs champ d’application

dans le domaine de la santé est vaste. On estime que plus de 50 000 espèces de plantes dans le monde sont utilisées à des fins médicinales. En effet, l’Organisation mondiale de la santé a évalué que 80% de la population dans les pays en développement dépendent de la médecine traditionnelle pour leurs soins de santé primaires. Cependant, la demande en remèdes traditionnels et le désir de se soigner grâce à des produits naturels ont également augmenté dans les pays dits développés. La collecte de plantes médicinales pour la vente est une source importante de revenus pour les communautés rurales pauvres à travers le monde. Malheureusement, la demande commerciale excède désormais bien souvent l’offre, et la collecte non-réglémentée de ces plantes est susceptible de mettre en danger la survie des espèces végétales à l’état sauvage.



Sara Oldfield



Joachim Gratzfeld



Etude de cas: le *Prunus africana*

Le *Prunus africana* (Pygeum, le prunier d'Afrique) pousse dans les forêts tropicales montagneuses du centre et du sud de l'Afrique et à Madagascar. Il a été récolté pendant des siècles pour son bois dur et résistant, ainsi que pour les propriétés médicinales de son écorce qui est utilisée pour traiter le paludisme, les fièvres, les maladies rénales, les infections urinaires, et plus récemment, l'élargissement de la prostate (hyperplasie bénigne de la prostate). Tant que l'arbre n'est pas complètement écorcé, il peut supporter des récoltes à répétition et il a été utilisé de façon durable pendant des centaines d'années. Les connaissances autochtones soutenaient que, après la récolte, l'écorce repousserait plus vite sur le côté de l'arbre qui est exposé au lever du soleil ; et l'on croyait également que les médicaments fabriqués à partir de l'écorce exposée à l'est guériraient un patient plus rapidement. Ainsi, traditionnellement dépouillé d'un seul côté, l'arbre produisait 55 kg d'écorce. Mais lorsque l'arbre est complètement écorcé, un grand arbre peut produire jusqu'à une tonne d'écorce – ce qui rapporte considérablement plus pour le récolteur. Les limites aux récoltes et la protection folklorique ont donc cédé la place aux demandes du marché et les populations sauvages du *Prunus africana* semblent maintenant être en forte régression. Cette espèce est inscrite à l'annexe II (voir objectif 11).

Récoltes sauvages ou culture

La culture a longtemps été proposée comme une alternative possible à la cueillette de plantes non durable, soulageant simultanément les pressions exercées sur les stocks sauvages tout en dynamisant le commerce. Toutefois, la culture nécessite souvent de gros investissements pour des rendements à long terme. En outre il y a peu d'incitations à mettre en culture des espèces peu utilisées et à croissance lente, surtout si elles sont considérées comme plus efficaces dans leur forme sauvage ou n'atteignent pas un prix de vente suffisamment élevé. Par ailleurs, la cueillette possède des avantages sociaux, économiques et écologiques.



Peter Wyse Jackson

Comme une grande partie de celle-ci est réalisée dans des pays à bas salaires par des populations défavorisées à faibles revenus, elle offre souvent une chance aux populations les plus pauvres de percevoir des revenus même si elles ne disposent pas de terre. Les cueillettes sauvages donnent également une valeur économique aux écosystèmes et aux habitats, offrant ainsi une incitation à protéger quelque chose de plus large que la plante elle-même.

Où en sommes-nous maintenant ?

En réponse au déclin des espèces végétales sauvages, la FairWild Foundation a été créée en 2008. Elle encourage l'utilisation durable des produits issus d'espèces sauvages ainsi qu'un juste retour de bénéfices pour ceux qui sont impliqués dans ce travail.



Fernando M. Fernandez

Pour en savoir plus :



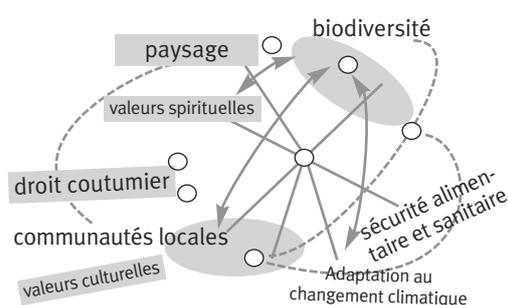
www.fairwild.org
www.imo.ch
www.fsc.org
www.traffic.org

Sagesse

Objectif 13 : Les savoirs, innovations et pratiques autochtones et locaux associés aux ressources végétales sont préservés ou renforcés selon que de besoin à l'appui de l'utilisation coutumière, des moyens de subsistance durables, de la sécurité alimentaire et des soins de santé locaux

“Le savoir compte - comprendre la façon dont les personnes et les sociétés acquièrent et utilisent les connaissances est essentiel pour améliorer leur niveau de vie, particulièrement celui des plus pauvres.”

World Development Report 1998



Les savoirs, innovations et pratiques autochtones sont collectivement désignés comme des « savoirs traditionnels ». Développés à partir de l'expérience acquise au cours des siècles et adaptés à une culture et un environnement local, le savoir traditionnel est généralement transmis oralement, de génération en génération. Il est le plus souvent considéré comme une propriété collective, et prend la forme d'histoires, de chansons, de folklore, de proverbes, de valeurs culturelles, de croyances, de rituels, de lois communautaires, de langues locales et de pratiques agricoles.

Le savoir traditionnel est de nature principalement pratique, notamment dans des domaines comme l'agriculture, la pêche, la santé, l'horticulture et la sylviculture.

On constate aujourd'hui une prise de conscience croissante de la valeur de ces connaissances, et de nombreux produits couramment utilisés, tels que les médicaments et les cosmétiques issus de plantes, reposent sur des savoirs traditionnels.

Les savoirs traditionnels peuvent contribuer de façon significative au développement durable. La plupart des communautés autochtones et locales vivent dans des régions où se trouve la vaste majorité des ressources phytogénétiques de la planète. Nombre d'entre-elles, pendant des milliers d'années, ont cultivé et utilisé la diversité biologique d'une façon durable, et continuent toujours de nos jours.



Alan Hamilton



Fernando M. Fernandez



Bian Tan



Archana Godbole

Les connaissances autochtones au Belize

Depuis 1998, un groupe de guérisseurs traditionnels et d'écologistes au Belize travaille avec le Jardin botanique de New York sur un projet d'inventaire et de catalogage de la flore et des connaissances ethnobotaniques du pays. Jusqu'à maintenant, les résultats les plus significatifs du projet ont été la production d'un manuel de premiers soins, d'une liste de la flore de Belize et, prochainement, d'un traitement encyclopédique des plantes utiles. Du point de vue des savoirs traditionnels, l'un des résultats les plus importants a été la création d'une association de guérisseurs traditionnels pour aider au développement d'une communauté de personnes attachées à cette pratique.

utiles à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique. De nombreuses initiatives pour conserver les savoirs traditionnels ont été développées aux niveaux local et national ; celles-ci sont de plus en plus souvent enregistrées en vidéo.

L'Afrique subsaharienne est un bon exemple: plus de 90% de la nourriture est produite au moyen de pratiques agricoles traditionnelles.

Une diversité culturelle en crise

Si nous sommes tous bien conscients de l'érosion de la biodiversité, il est moins connu qu'elle s'accompagne d'une crise de la diversité culturelle, qui pourrait, au cours de ces 100 prochaines années, engendrer la disparition de près de 90% des langues parlées dans le monde, et aussi des savoirs et cultures traditionnels exprimés à travers elles. Les préoccupations concernant la perte de savoirs traditionnels sont le moteur des nombreux projets ethnobotaniques et culturels en cours actuellement à travers le monde.

Où en sommes-nous maintenant ?

Un portail d'information sur les savoirs traditionnels a été développé par le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique dans le but de sensibiliser et de renforcer l'accès des communautés autochtones et locales, mais aussi d'autres parties intéressées par ces informations aux savoirs traditionnels, innovations et pratiques



Joachim Gratzfeld

Pour en savoir plus :



www.bdl.n.net/
<http://biocultural.iied.org/>



Objectif 14 : L'importance de la diversité végétale et la nécessité de la préserver sont prises en compte dans les programmes de communication, d'enseignement et de sensibilisation du public

L'insensibilité au végétal désigne l'incapacité à voir ou à remarquer les plantes de son propre environnement et conduit à :

- (a) l'incapacité à reconnaître l'importance des plantes dans la biosphère et les besoins humains ;
- (b) l'incapacité à apprécier l'esthétique et les caractéristiques biologiques uniques des formes de vie appartenant au royaume végétal ; et (c) un classement anthropologique des plantes menant à la conclusion qu'en tant qu'inférieures aux animaux, elles ne sont pas dignes de considération humaine. (Wandersee & Schussler, 1998a)

Des sondages ont mis en évidence le faible niveau de compréhension du terme 'biodiversité' auprès du grand public, et, plus particulièrement, un manque de reconnaissance de l'importance du rôle que jouent les plantes pour le bien-être humain.

Les plantes sont souvent sous-représentées dans les débats sur la conservation et négligées dans les efforts de mobilisation du public pour l'environnement. Par ailleurs, l'urbanisation croissante se traduit par un décalage de plus en plus important entre l'homme et la nature, ce qui est encore plus perceptible chez les jeunes.

Les objectifs de la conservation des plantes, tels que ceux de la SMCP, ne seront atteints que si des changements sont apportés à tous les niveaux de la

société, des décideurs politiques au grand public. C'est pour cette raison que les programmes de communication, d'éducation et de sensibilisation sont essentiels et sous-jacents à la Stratégie.

Une enquête sur la manière dont les plantes sont intégrées dans les programmes éducatifs a été réalisée par BGCI dans 6 pays (le Brésil, la Chine, l'Indonésie, la Russie, le Royaume-Uni et les États-Unis). Des résultats similaires ont été identifiés, notamment :

- L'importance donnée aux animaux et le peu de place donné aux plantes dans les programmes d'éducation à l'environnement
- La nécessité de renforcer la formation des enseignants dans le domaine de la diversité végétale



Bian Tan



- Le manque d'opportunité pour les enfants d'entrer en contact direct avec la nature
- La faible importance des messages sur la conservation des plantes en regard du niveau écrasant de publicité dans tous les medias.

La science citoyenne

Mobiliser le public de façon nouvelle et innovante est essentiel pour sensibiliser aux enjeux de la conservation des plantes. On peut prendre pour exemple la popularité croissante des projets de science citoyenne axés sur le suivi des



plantes dans un contexte de changements climatiques (voir l'encadré : Project BudBurst).

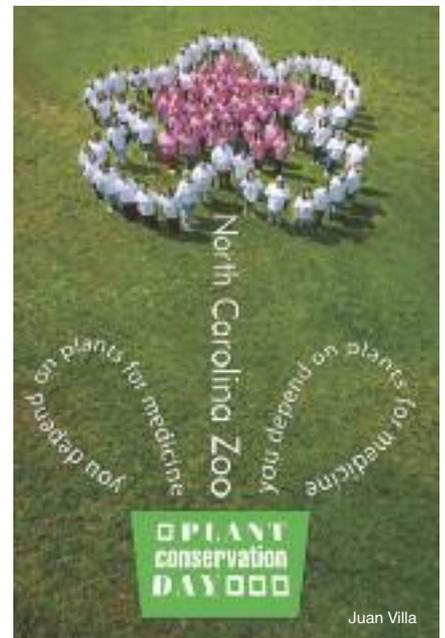
Project BudBurst

Project BudBurst, initié en 2007 par le Jardin botanique de Chicago, s'est transformé en un réseau de citoyens à travers les Etats-Unis qui observent les plantes au fil des saisons. Le projet est devenu une campagne nationale de terrain visant à faire participer le public à la collecte de données écologiques importantes liées aux plantes. Les participants au Project BudBurst font des observations minutieuses des stades du cycle de la vie des plantes, tels que l'apparition de la première feuille, ou fleur, le pic de floraison et l'apparition des fruits. Les données sont recueillies de façon uniforme à travers le pays, ce qui permet aux scientifiques de mieux connaître la réactivité des espèces végétales individuelles aux changements climatiques aux niveaux local, régional et national. Des milliers de citoyens d'une cinquantaine d'états à travers les Etats-Unis ont participé à ce projet.

“Plongez votre regard dans la nature et tout prendra du sens.” Albert Einstein



Brent Stirton / Getty Images/ WWF-UK



Juan Villa

Pour en savoir plus :



www.bgci.org/education/
<http://www.cbd.int/cepa/>

Répondre aux besoins



Objectif 15 : Le nombre de personnes formées et travaillant avec des moyens adéquats est suffisant, en fonction des besoins nationaux, pour parvenir aux objectifs de la présente Stratégie

Les connaissances en botanique sont non seulement nécessaires à la réalisation des objectifs de la SMCP, mais elles sont également essentielles pour répondre à de nombreux enjeux majeurs de la société contemporaine. Parmi ces 'grands défis', citons l'atténuation des changements climatiques, la gestion et le contrôle des espèces envahissantes, et la conservation et la régénération des espèces rares.

Compte tenu de l'importance des sciences du végétal, la diminution de l'enseignement scientifique et botanique dans les écoles et les universités autour du monde est particulièrement préoccupante. Le fait que les sciences du végétal soient souvent moins enseignées que les autres sciences a des conséquences sur la recherche et son financement, ainsi que sur le nombre d'étudiants en botanique en troisième cycle, et aboutit à une réduction de l'offre universitaire en botanique.

Le renforcement des capacités régionales

Depuis 1988, le Red Latinoamericana de Botánica (RLB – Réseau latino-américain de botanique) s'est engagé dans le renforcement des capacités en améliorant le nombre de botanistes d'Amérique latine capables de répertorier de façon adéquate la végétation, de comprendre le fonctionnement des écosystèmes et de fournir une base pour la conservation et la gestion des ressources naturelles importantes de l'Amérique latine.

Afin d'atteindre cet objectif, de jeunes botanistes issus des pays d'Amérique latine ont été formés grâce à l'expertise et aux infrastructures disponibles dans les institutions scientifiques qualifiées de la région. Au cours de ces 20 dernières années, RLB a formé plus de 200 chercheurs de niveau universitaire de 18 pays d'Amérique latine, et il a également offert à 1 000 étudiants des cours spécialisés de courte durée. Il a aussi organisé et financé des manifestations scientifiques, et offert de petites subventions pour de la recherche en botanique.

En 2010, BGCI (Etats-Unis) et ses partenaires ont réalisé une enquête dans le but d'évaluer les capacités disponibles aux Etats-Unis pour la conservation et la gestion des

espèces végétales indigènes et de leurs habitats. En 1988, 72% des 50 universités les mieux financées des Etats-Unis offraient des formations supérieures en botanique.



Bian Tan



Bian Tan



Bian Tan

Aujourd'hui, plus de la moitié de ces institutions ont supprimé leurs programmes en botanique ainsi que de nombreux cours connexes. De plus, le nombre d'universités offrant des diplômes en botanique au Royaume-Uni a diminué constamment ces dernières années, et depuis 2011, les programmes d'enseignement en botanique ont été supprimés.

Cependant, malgré le recul des programmes en botanique et en science du végétal au niveau universitaire, un certain nombre d'organisations nationales et internationales proposent des formations et fournissent des ressources pour soutenir le renforcement des capacités en matière de conservation des plantes.

L'obstacle taxonomique

La capacité taxonomique est un domaine particulièrement préoccupant. On constate une pénurie mondiale de taxonomistes, qui peuvent être appelés à identifier les espèces, décrire les espèces nouvelles pour la science, déterminer leurs relations taxonomiques et pronostiquer leurs éventuelles propriétés. La pénurie devrait encore s'aggraver étant donné



BGCI

le vieillissement des experts et de la diminution du nombre d'étudiants formés en taxonomie. Les gouvernements, par le biais de la Convention sur la diversité biologique, ont reconnu l'existence d'un 'obstacle taxonomique' à la bonne gestion de la biodiversité, et ont élaboré l'Initiative taxonomique mondiale pour tenter de remédier à la situation.

“L'éducation élargit l'esprit, la formation le recentre.”

Réponse de l'Afrique du Sud à la SMCP



Chicago Botanic Garden

Où en sommes-nous maintenant ?

Bien qu'il n'existe pas de référence mondiale sur laquelle se baser pour mesurer les progrès accomplis, et malgré le nombre relativement faible de pays ayant effectué l'évaluation de leurs besoins, plusieurs programmes mondiaux et régionaux ont réussi à augmenter le nombre de personnes formées à la conservation des plantes. Toutefois, étant donné l'importance des connaissances scientifiques sur les plantes, la diminution de l'enseignement en botanique et en science végétale dans les écoles et les universités à travers le monde reste un problème préoccupant.



Bian Tan

Pour en savoir plus :



www.plants2020.net

Travailler ensemble



Objectif 16 : Des institutions, des réseaux et des partenariats relatifs à la conservation des plantes sont créés ou renforcés aux niveaux national, régional et international, pour parvenir aux objectifs de la présente Stratégie

Les réseaux engagés dans la conservation des plantes permettent de partager des expériences, d'échanger des données, d'encourager le développement de professionnels et de renforcer les capacités des communautés pour la conservation des plantes.

De nombreux modèles différents existent pour ces réseaux, allant d'initiatives informelles et parfois éphémères de partage d'informations ou de coopération sur des projets spécifiques, à de grandes associations nationales et internationales disposant de personnels rémunérés et de secrétariats.

Le réseau mondial pour la conservation des plantes insulaires

Le réseau a été créé en 2010 en reconnaissance du fait que les îles de petite superficie et situées dans des lieux isolés font face à des défis particuliers en matière de conservation des plantes. Bien que ces petites îles ne représentent que 5% des terres émergées, environ un cinquième de toutes les plantes connues – soit quelques 70 000 espèces – sont endémiques de ces îles. Cependant,

elles disposent souvent de ressources limitées et de moins d'institutions que des pays plus importants. Pour elles, travailler en réseau devient alors essentiel. Le Global Island Plant Conservation Network facilite la communication entre les experts botaniques et l'échange d'informations, de documents et d'expériences. La communication électronique, notamment par courrier électronique, est un outil important pour un groupe dont les membres sont situés à de grandes distances, voire dans des océans différents.



Christopher K. Willis

A cet égard, la SMCP peut être elle-même considérée comme un programme d'initiative citoyenne. Fruit d'une intense interaction entre les organisations et les personnes concernées, elle a également facilité et renforcé la constitution de réseaux au fur et à mesure que les organisations s'impliquaient dans la Stratégie. Et surtout, elle a abouti à la création d'un Partenariat mondial pour la conservation



BGCI



des plantes (PMCP), qui rassemble des organisations internationales, régionales et nationales liées par la volonté de mettre en œuvre la SMCP.

Les partenariats au niveau national

Certains pays ayant développé des réponses nationales à la SMCP ont commencé à organiser des ateliers nationaux à l'intention des parties prenantes afin d'identifier les personnes et les organisations impliquées dans la réalisation des objectifs de la conservation des plantes. Un solide réseau national associant les acteurs clés est souvent déterminant pour mettre en œuvre de façon efficace la SMCP.

Où en sommes-nous maintenant ?

La création d'un Partenariat mondial pour la conservation des plantes a réussi à réunir les principales organisations internationales œuvrant à la conservation des plantes au niveau mondial. Cependant, d'autres réseaux nationaux et régionaux ont également été développés avec succès :

- Au niveau régional, la Red Latinoamericana de Botánica a participé activement au renforcement des capacités, à l'éducation, la conservation et l'utilisation durable des plantes en Amérique centrale et en Amérique du sud.

- De même, des progrès importants ont été réalisés en Australie et en Nouvelle-Zélande par les réseaux néo-zélandais et australiens pour la conservation des plantes.

Pour en savoir plus :



www.plants2020.net/gppc/
www.bgci.org
www.iucn.org

“Vous ne parviendrez pas à des résultats sans partenariats efficaces.” Bruce Jenks, PNUD



Engager les jeunes

La compétition mondiale 2010/11 de Fairchild/BGCI

Chaque année, BGCI s'associe avec Fairchild pour proposer une compétition mondiale aux élèves âgés de 14 à 19 ans. En 2010-11, le concours consistait à concevoir le dessin d'un tee-shirt exprimant ce que l'élève considérait comme important pour la conservation des plantes. Dans cette publication, nous présentons les dix dessins primés :



Plus d'informations à propos de la compétition mondiale Fairchild/BGCI sont disponibles sur : <http://www.bgci.org/education/fair2/>

	<p>Objectif 1 Jessy Herring, Tavares High School, Etats-Unis</p> <p>Message: Les plantes tiennent le monde</p>		<p>Objectif 7 Cathy Li, North Allegheny Intermediate High School, Etats-Unis</p> <p>Message: Protéger l'environnement plante après plante</p>
	<p>Objectif 3 Austin Cox, Courtney Prince and Casey Ierardi, Avon Grove Charter School, Etats-Unis</p> <p>Message: Répands la vie</p>		<p>Objectif 8 Emily Willow, Twin Valley High School, Etats-Unis</p> <p>Message: La clé de la survie de l'homme est la conservation de la biodiversité</p>
	<p>Objectif 4 Austin Cox, Avon Grove Charter School, Etats-Unis</p> <p>Message: Conserver les écosystèmes</p>		<p>Objectif 14 Karina Quintana, Miami Springs Senior High School, Etats-Unis</p> <p>Message: La biodiversité est importante pour tout le monde</p>
	<p>Objectif 5 Deanna Hobson, Twin Valley High School, Etats-Unis</p> <p>Message: Vivre unis (dessin gagnant)</p>		<p>Objectif 15 Sarah Prescott, Tavares High School, Etats-Unis</p> <p>Message: En travaillant ensemble, nous pouvons initier un effet d'entraînement</p>
	<p>Objectif 6 Whitney Nelson, Homestead Senior High School, Etats-Unis</p> <p>Message: La vie dépend de la biodiversité</p>		<p>Objectif 16 Sarah Weld, Twin Valley High School, Etats-Unis</p> <p>Message: Planter, aimer, grandir</p>



BGCI

Plants for the Planet

**Botanic Gardens
Conservation International**

Descanso House, 199 Kew Road,
Richmond, Surrey, TW9 3BW, U.K.

Tel: +44 (0)20 8332 5953

Fax: +44 (0)20 8332 5956

E-mail: info@bgci.org

Internet: www.bgci.org



INBIO



William Stadler

