NUMERO 13_JUILLET-DECEMBRE 2007

ISSN 1475-8245

samara

Le bulletin d'informations international des partenaires du Millennium Seed Bank Project

www.kew.org/msbp/samara

Le MSBP – pour aider les Gouvernements à atteindre les objectifs de la Stratégie Mondiale pour la Conservation des Plantes

Tout au long de 2007, les efforts des botanistes pour conserver la diversité des plantes seront évalués par les gouvernements. Le Millennium Seed Bank Project (MSBP) est le plus grand projet de conservation *ex situ* pour les espèces de plantes sauvages à travers le monde. Au cours des 6 dernières années, nous avons effectué de vastes contributions à la conservation des plantes et nous devons profiter de cette occasion pour communiquer nos accomplissements jusqu'à présent au reste du monde.

Au mois de juillet, des représentants gouvernementaux du Subsidiary Body for Science, Technology and Technological Advice (SBSTTA) se réuniront à Paris pour la Convention sur la diversité biologique. L'un des principaux points de discussion sera la revue détaillée de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes. Les conclusions et les recommandations de SBSTTA seront communiquées à la Conférence des Parties (COP) en mai 2008. La Stratégie mondiale pour la conservation des plantes contient 16 objectifs de conservation des plantes qui devront être atteints au plus tard en 2010 (voir l'encart). Sa revue fournit la possibilité à chacun d'évaluer ce qui a été réalisé jusqu'à présent, d'identifier et de surmonter les restrictions et de voir comment continuer d'améliorer la stratégie au-delà de 2010.

Ci-dessus: **Kate Gold, RBG Kew, démontrant comment manutentionner les graines après récolte, au Kunming Institute of Botany, Chine** PHOTO: JIE CAI
A gauche: **Réintroduction de *Serruria aemula* en Afrique du Sud** PHOTO: TREVOR ADAMS

Le Millennium Seed Bank Project travaille désormais avec environ 50 pays sur cinq continents. Nous sommes sur la bonne voie pour atteindre nos objectifs et conserver 24 200 espèces de plantes sauvages d'ici 2010. Depuis 2001, plus de 13 000 espèces ont été conservées dans des génothèques partenaires et à la Millennium Seed Bank au Royaume-Uni. De nombreux pays partenaires ont choisi de se concentrer sur la collection d'espèces rares et menacées d'extinction et il y a déjà des exemples d'utilisation des collections dans des projets de réintroduction et de restauration. Le MSBP effectue donc une contribution importante à l'objectif 8 du SMCP (ou GSPC) : « *conserver 60% des espèces végétales menacées dans des collections ex situ accessibles, de préférence situées dans leur pays d'origine, dont 10% font l'objet de programmes de régénération et de restauration.* »

Il est difficile de savoir exactement combien d'espèces menacées d'extinction ont été récoltées par le projet (voir l'article séparé, p3). Toutefois, nous savons qu'au moins 1500 espèces collectées dans le cadre du MSBP apparaissent sur des listes globales ou nationales d'espèces menacées. En Australie occidentale, 70 % des espèces menacées ont été conservées et 13 % d'entre elles ont été réintroduites dans la nature. Au Royaume-Uni, nous avons conservé 78 % d'espèces menacées mais un faible nombre a été réintroduit dans la nature. Nous nous attendons à ce que le MSBP facilite la conservation de plus de 60 % d'espèces menacées au Botswana, en Namibie et en Australie méridionale d'ici 2010 et à ce qu'il fasse des contributions importantes ailleurs (voir le tableau 1).

Toutefois, les équipes doivent relever d'importants défis pour atteindre les objectifs de la cible 8, pas des moindres vu le manque d'informations sur les espèces menacées. On sait que les listes rouges globales sont incomplètes et, dans de nombreux pays, il n'existe tout simplement pas de listes nationales d'espèces menacées. Le MSBP a surmonté ce problème en réunissant des données de distribution sur des spécimens d'herbier et en utilisant la technologie GIS pour produire des évaluations préliminaires de la conservation. Jusqu'à présent, 4500 évaluations préliminaires et 250 évaluations complètes de la conservation ont été produites pour les plantes de 10 pays. Ceci contribue fortement à l'objectif 2 de la SMCP, en plus de nous aider à décider de la priorité des espèces en matière de conservation des semences. Nous établissons également une base de données sur la phénologie et les images des espèces de manière à savoir où trouver ces espèces, quand elles seront en graines et ce à quoi elles ressemblent. Vingt-six guides de collection ont été produits, et couvrent 2255 taxons. Ces activités contribuent à l'objectif 3 de la SMCP.

La conservation des semences n'est pas une procédure de haute technologie mais nécessite des personnes compétentes qui travaillent avec

Suite page 2

MILLENNIUM SEED BANK PROJECT Kew

Supported by The National Lottery® through the Millennium Commission

Millennium Commission

wellcome trust

supported by orange

 Suite de la page 1

un équipement adéquat. Le MSBP a formé près de 1200 personnes en matière de conservation des semences et a fourni une assistance technique et de meilleures installations à nos partenaires de collecte, ce qui a fortement contribué à l'objectif 15 de la SMCP. Le programme scientifique et technologique de MSBP supprime les restrictions en matière de conservation des semences dans les domaines pratiques de la collecte, du traitement, du stockage et de l'utilisation. Nous générons davantage de nouvelles informations sur la biologie des semences d'espèces de plantes sauvages que toute autre initiative scientifique. A nouveau, ceci contribue à l'objectif 3.

Collecte de *Rogeria petrophila* en Namibie
PHOTO: P. CRAVEN

De nombreux partenaires de MSBP utilisent déjà leurs collections de semences pour recouvrer ou restaurer des espèces menacées dans leurs pays. Voir par exemple les cas relatés dans ce numéro. Cependant, la réintroduction continue de poser un défi dans de nombreux pays. Le MSBP fournit un point de départ en offrant des protocoles de germinaison et de propagation pour les espèces qui n'ont jamais été étudiées auparavant.

Plus important, le MSBP établit un réseau global, capable d'assurer la conservation des plantes maintenant et au cours des prochaines décennies (Objectif 16). Ce réseau réunit les compétences, l'expérience et le dévouement nécessaires pour relever les défis à venir. Nous avons besoin de finances et de la volonté politique des décideurs de SBSTTA et COP pour venir en soutien à notre travail.

Pays/Etat	Nombre de taxons menacés collectés par MSBP	Nombre de taxons menacés sur la liste rouge	Pourcentage de taxons menacés récoltés
Australie*	117	1456	8
Botswana	19	43	44
Chili	64	402	16
Chine	2	234	1
Géorgie	15	156	10
Italie	5	81	6
Malawi	33	206	16
Namibie	10	24	42
Nouvelle Galles du Sud (Australie)	56	572	10
Territoire du Nord (Australie)	5	1191	1
Afrique du Sud	147	2683	5
Australie méridionale	61	356	17
Tasmanie (Australie)	23	734	3
Victoria (Australie)	39	967	4
Australie	259	372**	70
occidentale	815	2618***	31
Royaume-Uni	219	282	78

*Liste nationale de la flore menacée issue de Commonwealth Environment Protection & Biodiversity Act 1999.
**Flore rare déclarée
* * * Flore prioritaire et rare déclarée

Cibles globales de la SMCP pour 2010

Comprendre et documenter la diversité végétale:

(i) Etablissement d'une liste provisoire, largement accessible, des espèces végétales connues, à titre d'étape vers l'établissement d'un répertoire complet de la flore mondiale;

(ii) Evaluation préliminaire de l'état de conservation de toutes les espèces végétales connues, aux niveaux mondial, régional et national;

(iii) Développement de modèles et de protocoles pour la conservation des plantes et leur utilisation durable, fondés sur les résultats des recherches et l'expérience acquise;

Conserver la diversité végétale:

(iv) Conservation effective d'au moins 10% de chacune des zones écologiques de la planète;

(v) Protection de 50% des régions les plus importantes du point de vue de la diversité végétale;

(vi) Gestion de 30% au moins des terres productives dans le respect de la conservation de la diversité végétale;

(vii) Conservation *in situ* de 60% des espèces végétales menacées dans le monde;

(viii) Placement de 60% des espèces végétales menacées dans des collections *ex situ* accessibles, de préférence dans leur pays d'origine, et inclusion de 10% d'entre elles dans des programmes de régénération et de restauration;

(ix) Conservation de 70% de la diversité génétique des plantes cultivées et d'autres espèces végétales d'une grande valeur sur le plan socioéconomique et préservation des connaissances locales et autochtones connexes;

(x) Mise en place de plans de gestion d'au moins 100 principales espèces exotiques qui menacent les plantes ou les communautés végétales et les habitats et les écosystèmes qui leur sont associés;

Utiliser durablement la diversité végétale:

(xi) Aucune espèce de flore sauvage ne sera menacée du fait du commerce international;

(xii) 30% des produits d'origine végétale proviendront de sources gérées de façon durable;

(xiii) L'appauvrissement des ressources végétales et des connaissances, innovations et pratiques locales et autochtones connexes, qui sous-tendent la viabilité des moyens de subsistance, la sécurité alimentaire locale et la santé sera enrayé;

Promouvoir l'éducation et la sensibilisation dans le domaine de la diversité végétale:

(xiv) L'importance de la diversité végétale et la nécessité de la conserver seront pris en compte dans les programmes de communication, d'enseignement et de sensibilisation;

Renforcer les capacités pour la conservation de la diversité végétale:

(xv) Augmentation du nombre des personnes formées travaillant avec des moyens appropriés à la conservation des plantes, en fonction des besoins nationaux, afin d'atteindre les objectifs de la présente Stratégie;

(xvi) Création de réseaux pour la conservation des plantes, aux niveaux national, régional et international, ou renforcement de ceux qui existent.

Ces 16 objectifs fournissent une structure pour formuler une politique et une base de contrôle. Les objectifs nationaux développés au sein de cette structure varient d'un pays à l'autre, selon les priorités et les capacités nationales et tiennent compte des différences en matière de diversité des plantes.

Clare Trivedi
Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter:
Paul Smith - p.smith@kew.org

Progrès de l'objectif 8 de la Stratégie Mondiale pour la Conservation des Plantes (SMCP)

La Milliardième graine collectée pour la bonne garde et la conservation a été mise en banque au cours d'une cérémonie officielle lors de la Journée Internationale de la Biodiversité (le 22 Mai). Elle provient du bambou Africain, *Oxytenanthera abyssinica*, et a été récoltée par l'institution partenaire du MSB au Mali, l'Institut d'Economie Rurale.

« Objectif 8 de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes (SMCP): Conserver 60% des espèces végétales menacées dans des collections ex situ accessibles, de préférence situées dans leur pays d'origine, dont 10% font l'objet de programmes de régénération et de restauration. »

L'objectif 8 de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes semble assez simple à contrôler, même s'il semble parfois difficilement accessible ! Toutefois, peu de gouvernements semblent avoir de statistiques sur sa mise en force dans leur pays et même les jardins botaniques et les génothèques contribuent aux difficultés d'obtention de chiffres fiables relativement à cet objectif. Nous devons travailler ensemble pour surmonter ces problèmes afin de comprendre les progrès actuels et de communiquer la portée de nos efforts aux autres.

Le MSB et Botanic Gardens Conservation International (BGCI) ont convenu d'un système commun pour évaluer le nombre d'espèces menacées détenues dans des collections ex situ. Les noms des espèces détenues dans les génothèques et les jardins botaniques sont comparés aux listes rouges nationales et globales. Nous avons convenu que les espèces insuffisamment documentées (DD) devraient être incluses parce que l'on pense que nombre d'entre elles sont menacées même s'il n'y a pas de données pour le prouver. Nous incluons également les espèces des catégories Eteint (EX), Eteint à l'état sauvage (EXW), Gravement menacé d'extinction (CR), Menacé d'extinction (EN) et Vulnérable (VU). Cependant, nous avons convenu de ne pas inclure d'espèces qui ont été évaluées et répertoriées dans les catégories Faible risque (LC) ou Quasi-menacé (NT).

Certains pays dans lesquels nous travaillons utilisent d'autres systèmes pour reconnaître officiellement les espèces en danger, dans quel cas nous utilisons ces listes et les catégories qui correspondent le plus au système décrit ci-dessus.

L'utilisation du terme « *espèce* » dans l'objectif 8 pose un autre problème. En effet les listes d'espèces menacées incluent de nombreux sous-taxons. Souvent, au moins deux taxons ont un nom d'espèces identique mais différentes sous-espèces ou autres épithètes. Tous ne sont pas menacés et il est important de vérifier si le taxon en question est un taxon menacé ou un taxon plus courant. Nous faisons donc l'analyse au niveau du taxon plutôt que de l'espèce.

Le plus gros problème provient du fait que dans beaucoup de pays, il n'existe pas de liste d'espèces menacées. Pour le MSBP, c'est le cas du Burkina Faso, du Mali, du Liban et de la Jordanie. Dans ces pays, il est pratiquement impossible de savoir si nous avons ou non récolté des espèces menacées, à moins d'avoir effectué nous-mêmes une évaluation de la conservation. Pour cette raison, les statistiques que nous produisons sur le nombre d'espèces menacées que nous avons récolté seront toujours à la baisse. Nous devons atteindre l'objectif 2 de la SMCP dans les délais les plus brefs.

Nous encourageons toutes les génothèques et les jardins botaniques à essayer de produire les meilleures statistiques possibles sur le nombre d'espècies menaces qu'ils conservent. Ces chiffres doivent être communiqués à votre point focal national de CBD et au responsible SMCP du secrétariat CBD, de manière à ce qu'ils considerent votre contribution fondamentale à la réalisation de l'objectif 8.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter:
Paul Smith
p.smith@kew.org
Diane Wyse Jackson
diane.wysejackson@bgci.org

CHASSE AUX TRESORS BOTANIQUES AU BOTSWANA

Le programme Millennium Seed Bank du Botswana a démarré en 2003, suite à la conclusion d'un accord de partage d'accès et de bénéfices entre le ministère de l'agriculture du Botswana et RBG Kew. Ce programme réunit quatre organisations partenaires : le National Plant Genetic Research Centre, le National Herbarium and Botanical Gardens, le National Tree Seed Centre et Veld Products Research and Development (VPRD), un organisme non gouvernemental qui entretient des liens étroits avec la communauté. La conservation des espèces de plantes rares et menacées du Botswana est l'aspect prioritaire de ce programme d'une durée de cinq ans. Toutefois, il porte également sur beaucoup d'aspects existentiels, par l'intermédiaire du VPRD, et vise à identifier et à collectionner les semences d'espèces de plantes sauvages qui ont éventuellement une certaine valeur économique. Le programme du Botswana a été l'un des premiers à utiliser les guides de collecte d'espèces ciblées du MSBP. Nous avons également entrepris des inventaires botaniques et des études de la végétation, sur une base consultative. Les inventaires botaniques et les études de la végétation ont réuni des fonds pour le projet national, et ont en parallèle offert des possibilités de formation.

Nous avons également été l'un des premiers programmes MSBP à associer la conservation *ex situ* à une approche du développement et des moyens de vie, en essayant d'accroître le degré d'appréciation du potentiel offert par les plantes sauvages, dans le but de fournir une source de revenus diversifiés aux communautés locales, et donc d'encourager la conservation par l'usage. Des plantes de *Stomatostemma monteiroae* propagées au VPRD ont été incluses dans une récente exposition du Musée national, dans le cadre des célébrations du quarantenaire de l'indépendance du Botswana. Le fruit de cette plante, appelé localement « *Mosata* » ou « *Mashedza* », est utilisé comme produit de substitution à la viande et il est actuellement vendu à l'échelle nationale.

***Heroea* sp.** PHOTO: MR T.O. OFENTSE (NPGRC, MINISTRY OF AGRICULTURE, BOTSWANA)

Le but du projet est de réunir en cinq ans 400 espèces dont la MSB ne dispose pas encore, y compris toutes les espèces endémiques et répertoriées

Suite page 4

Erlangea remifolia
PHOTO: MILLENNIUM SEED BANK PROJECT, BOTSWANA

sur la liste rouge du Botswana. Ce n'est pas aussi facile qu'on pourrait le croire ! La flore du Botswana est relativement petite, avec environ 3000 espèces, et nombre de ses espèces sont communes à celles des pays voisins. Souvent, nos programmes associés en Afrique du Sud, en Namibie, au Malawi et au Burkina Faso ont déjà récolté nombre des espèces que nous trouvons. Par ailleurs, la plupart des espèces les plus courantes, soit les « espèces faciles » ont été recueillies par un programme commun entre IPGRI et Kew au début des années 1990 et sont déjà stockées au MSB.

Les espèces rares et menacées sont intrinsèquement difficiles à trouver. De plus, 22 des 43 espèces figurant sur la liste rouge du Botswana sont insuffisamment documentées et on doute même que certaines d'entre elles existent au Botswana, car peu d'études ont été faites à leur sujet. Une grande partie des registres d'herbier sont très anciens et les frontières géographiques ont changé. Le Botswana est un grand pays, enclin aux périodes de sécheresse et avec des pluies variables. Même les bonnes années, il est difficile de prévoir quand les plantes seront en graines, alors arriver au bon moment dans certains endroits particulièrement isolés dépend beaucoup du hasard.

La présence d'animaux sauvages dangereux est une autre complication, car ils nous empêchent de trop nous éloigner des véhicules ou de nous approcher trop près des rivières. Nous avons vu des lions, des éléphants, des buffles, des hippopotames, des crocodiles, des serpents et des scorpions lors de nos missions de collecte. Trouver ce que nous cherchons revient donc un peu à chercher une aiguille dans une botte de foin, et découvrir les espèces ciblées de la liste rouge en graines, c'est un peu comme gagner au Loto ! En revanche, la découverte de nouvelles plantes et de nouveaux emplacements d'espèces au Botswana est un moment véritablement excitant !

En dépit de ces problèmes, jusqu'à présent l'équipe du Botswana a collecté et conservé les semences de 19 espèces menacées, soit 44 % de sa liste rouge nationale, et l'équipe s'attend à collecter la liste entière d'ici 2010.

Une des principales espèces de la liste rouge trouvée à ce jour est le *Erlangea remifolia* (Asteraceae), qui est un sous-arbrisseau herbacé, endémique au Botswana. Répertorié dans la catégorie des espèces insuffisamment documentées, il devrait probablement être reclassifié dans la catégorie des espèces vulnérables. Jusqu'à présent, on ne l'a trouvé que dans deux endroits de Tsodilo Hills, au Nord-Ouest du Botswana. Tsodilo Hills, un site sacré pour les San, consiste en une colline « *mâle* » (la plus grande), une colline « *femelle* » et une colline « *enfant* ». Nous avons passé la journée à fouiller cet endroit très spécial. Nous avons vu des mambas noirs et des vipères heurtantes mais pas d'Erlangea, du moins jusqu'à ce qu'un membre de notre équipe regarde en l'air et découvre une tache violette sur la surface rocheuse. Après être finalement arrivés sur le banc rocheux, nous avons été ravis de trouver la plante en graines.
D'autres points forts du programme de collecte jusqu'à présent sont répertoriés ci-dessous :

Le *Gladiolus rubellus* est une découverte recente. Il s'agit de l'une des rares espèces endémiques au Botswana. Elle figure dans les herbiers de Pretoria et Kew mais est inconnue dans les collections du Botswana. Cette plante a été découverte par l'un des membres de l'équipe qui observait des oiseaux. Le site n'est pas trop éloigné du camp de l'équipe à Gaborone, ce qui est une chance car il a fallu trois voyages pour trouver des semences mûres.

De nombreux trésors ont été trouvés par chance. Le *Cyphostemma humile* est connu dans les pays avoisinants mais n'avait jamais été signalé au Botswana. En novembre 2004, lors d'une expédition au sud du Botswana, nous avons trouvé une plante en fleurs à Hebron Village. Une autre plante a ensuite été découverte à proximité. Les gens et le bétail utilisent beaucoup la région et la plante était dissimulée sous un acacia épineux.

L'un de nos voyages les plus excitants a été au centre et à l'est du Botswana, en avril 2005. Nous avons tout d'abord trouvé un *Crassula* en fleurs, qui était assez différent des deux espèces connues au Botswana. Il ne correspond à aucune espèce de Flora Zambesiaca et il pourrait bel et bien s'agir d'une première scientifique.

Le jour suivant, nous avons découvert d'autres plantes inhabituelles sur un affleurement sableux, dont une succulente aux fleurs fermées avec un fruit, manifestement un mesemb. Nous avons tout d'abord pensé qu'il s'agissait d'un *Stomatium*, mais suite à des vérifications ultérieures nous avons dû revoir la situation. Nous avons alors opté pour le *Heroea* (en attendant une confirmation de Kew). Selon l'herbarium de Pretoria, en Afrique du Sud, cette espèce pousse au Botswana, mais elle n'a jamais été signalée au Botswana. Au même emplacement nous avons trouvé une autre plante en fleurs, qui semblait être une espèce d'*Euryops*. Il s'agit peut-être de l'*Euryops subcarnosus*, à nouveau signalé comme présent au Botswana, mais jamais enregistré.

Lors de la même mission, nous avons déniché plusieurs Ceropegias, le plus intéressant ayant des extrémités épineuses, un fruit vert et pas de fleur. Nous pensons qu'il s'agit d'un *Ceropegia lugardiae*. Une plante similaire, que nous pensons être un *C. lugardiae*, a été recueillie en fleur au sud de Tutume l'année suivante. Contrairement à la première plante, les feuilles avaient des bords crénelés. La première plante a depuis fleuri et il s'agit définitivement de la même espèce, en dépit des variations au niveau des bords des feuilles. Reste à savoir s'il s'agit vraiment d'un *C. lugardiae* car le tube floral n'a pas la courbe à angle droit et a une double bulbe à la base. Serait-ce une nouvelle espèce?

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter:
Birgitta Farrington
msbank@info.bw

Ceropegia* sp cf *C. lugardiae
ex Khama Rhino Sanctuary
PHOTO: MR T.O. OFENTSE

Compilation de Guides de Collecte de semences d'espèces endémiques pour le projet MSB

La sélection d'espèces pour les programmes de conservation *ex situ* repose traditionnellement sur les connaissances de leur répartition géographique, leur biologie reproductive et leur cycle de vie, ainsi que influences les naturelles et humaines qui affectent leur survie. Ensemble, ces connaissances nous permettent d'évaluer le statut de conservation de chacune des espèces qui constituent la diversité biologique d'un pays.

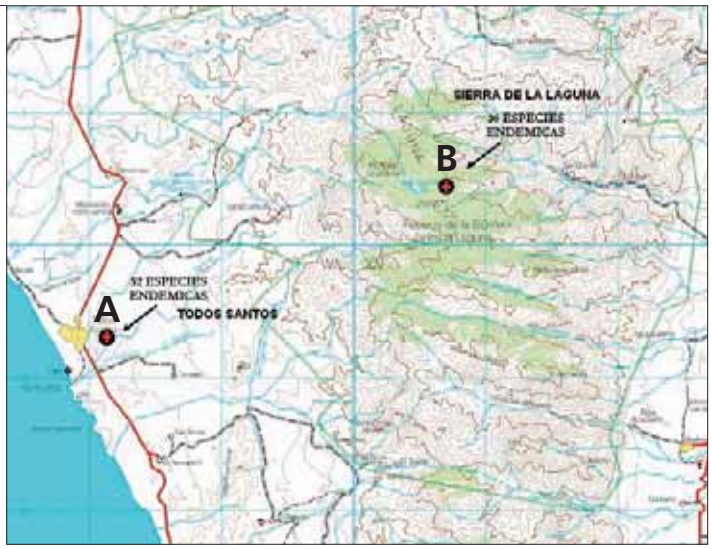
Le Mexique a une superficie importante de terres arides et, selon Mittermeier y Goettsch, la diversité végétale du pays comprend 26 000 espèces dont certains groupes tels que les cactus, avec 900 espèces (soit 45 % du total mondial, y compris 715 espèces endémiques), les Agavaceae avec 217 espèces et les Pinaceae avec 48 espèces. Des connaissances détaillées de la répartition de chacune de ces espèces, ainsi que les facteurs naturels et humains qui les affectent, sont rarement disponibles.

En conséquence, la Faculté d'études supérieures Iztacala d'UNAM (Université nationale autonome du Mexique) et RBG Kew ont inclus la préparation de Guides de Collecte des semences dans leur programme de travail sur le terrain. Les espèces sont classées par priorité d'inclusion dans le guide, selon les principaux critères (1) d'endémisme, (2) d'utilité et (3) de statut de conservation vraisemblable.

Dans le cadre des efforts effectués pour protéger la diversité biologique du pays, la réglementation NOM59 du gouvernement mexicain répertorie les espèces délicates qui méritent d'être protégées et conservées. Le statut de conservation de chaque espèce est déterminé suite à une étude détaillée des influences géographiques, écologiques et humaines sur l'espèce. Jusqu'à présent, la réglementation NOM59 a uniquement couvert 100 à 150 espèces en détail, ce qui a permis d'obtenir de meilleures connaissances sur la répartition et la biologie de ces espèces. Mille autres espèces sur les 26 000 espèces de la flore mexicaine sont répertoriées mais sont démunies de données qui pourraient être utilisées pour déterminer le statut de conservation. Ainsi, la liste fournit uniquement une protection aux espèces qui ont été étudiées ou qui sont manifestement menacées. Malheureusement, il ne s'agit que d'un petit pourcentage de l'endémisme et de la richesse reconnue de la flore mexicaine.

En raison de la nature fragmentée de ces connaissances, la préparation des guides de collecte a nécessité des études détaillées et de grande envergure de la documentation actuelle, la consultation de taxonomistes spécialisés dans les groupes de plantes pertinents et des études floristiques mexicaines.

Jusqu'à présent, ceci a permis la sélection d'espèces pour trois guides : 1) Sierras de Taxco et Huautla, 2) Sierra Gorda-Río Moctezuma et 3) Péninsule de Baja California. Ces guides comptent pour le moment environ 500 espèces de plantes vasculaires des régions arides. Un quatrième guide sur la vallée de Tehuacan-Cuicatlán est en cours d'étude. Cette région unique est la zone semi-aride la plus au sud d'Amérique du Nord.



Les emplacements où certaines espèces ciblées peuvent être trouvées ensemble sont illustrées sur les itinéraires de collecte suggérés.

Compte tenu de sa taille, c'est également la plus diverse au monde, accueillant environ 3000 espèces de plantes vasculaires dont environ 15 % sont endémiques au niveau local et 50 % endémiques au niveau national.

Le but des guides est d'optimiser l'investissement de temps, de ressources et d'efforts lors de la recherche de chacune des espèces ciblées. Les guides comprennent une introduction avec des noms scientifiques et locaux, les caractéristiques d'identification et des données sur l'habitat et les usages locaux. On y trouve également un tableau des emplacements, géoréférencés avec précision. Dans de nombreux cas, le guide contient également des photographies de la plante vivante ainsi que des cartes qui montrent les emplacements connus, outre un modèle de niche écologique pour améliorer les chances de retrouver ces espèces.

Enfin, une photographie d'un spécimen d'herbier est incluse ainsi que des annexes suggérant la voie à suivre, liant les emplacements de collecte potentiels pour de nombreuses espèces ciblées à celles que l'on sait être associées à cet habitat. Non seulement les guides de collecte se sont-ils avérés particulièrement utiles, mais ils permettent également de contrôler facilement l'effet possible du changement climatique sur la phénologie de certaines espèces ciblées.

En conclusion, il est important de souligner que les guides de collecte sont désormais un outil particulièrement précieux pour améliorer la collecte d'espèces ciblées, en vue du stockage de semences à long terme, en particulier compte tenu des changements rapides de la végétation et des pertes actuelles connues en termes de biodiversité.

Mammillaria polyedra PHOTO: OSWALDO TELLEZ

Hyptis laniflora PHOTO: OSWALDO TELLEZ

Salvia cacaliifolia PHOTO: OSWALDO TELLEZ

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Oswaldo Tellez
FESI-UNAM
tellez@servidor.unam.mx

Collecte d'espèces menacées d'extinction

Tasmanie

L'équipe MSBP de Tasmanie a récolté les graines de 23 espèces répertoriées dans la catégorie des espèces menacées d'extinction dans son Etat. Elle doit encore surmonter un gros défi, car cette catégorie comprend un total de 734 espèces !

L'espèce *Euphrasia scabra* est une herbe annuelle gravement menacée d'extinction qui provient d'Australie du sud. Il s'agit d'une plante hémi-parasite de racine qui dépend fortement des plantes environnantes pour son alimentation. On la trouvait autrefois couramment dans le sud de l'Australie mais elle a subi un fort déclin lors du siècle dernier en raison du défrichement de son habitat aux fins de l'agriculture et de la construction, de l'invasion des mauvaises herbes et de régimes de gestion inadéquats. On considère que le changement climatique est une menace grave aux populations résiduelles : manque de pluies printanières, inondations excessives et sécheresse affectent fortement cette espèce, en raison de son cycle de vie et de son habitat dans des zones marécageuses plates.

L'équipe MSBP de Tasmanie a récolté des semences de cette espèce en mars 2007 lors d'une période de contrôle trimestrielle. La population de Dukes Marsh, dans la partie orientale de la Tasmanie, est la plus grande de l'état, fluctuant de 200 à 2000 individus d'année en année. Le manque de pluies au début de 2007 a donné lieu à une mauvaise germinaison et croissance des plantes. En mars les fortes pluies ont provoqué des inondations qui ont affecté la plupart du marais et emporté les semences mûres. Des recherches ont révélé 80 plants libres d'eau, ainsi qu'une bonne récolte de grandes sangsues en quête du sang chaud d'un collectionneur de semences ! Environ 7500 semences ont été collectionnées sur 25 plantes, ce qui semble indiquer que la production de semences n'est certainement pas un facteur restrictif pour cette espèce.

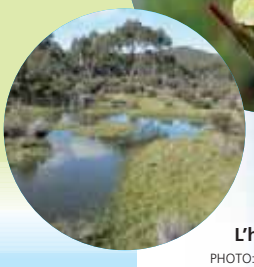
Kenya

Sans liste nationale d'espèces menacées, il est très difficile de quantifier la contribution de l'équipe « *Seeds for Life* » du Kenya à l'objectif 8. Cependant, l'équipe travaille dur pour sauvegarder sa flore, et tout particulièrement les plantes de valeur pour les communautés locales.

L'*Osyris lanceolata*, le bois de santal d'Afrique de l'est, est endémique dans les zones plus arides du Kenya. Il pousse lentement et peut atteindre des hauteurs de 6 mètres. On le trouve normalement dans les zones rocailleuses et à la lisière des forêts sèches.

L'écorce de l'arbre est à l'origine de plusieurs produits. Traditionnellement, elle est utilisée pour soigner la diarrhée, les problèmes de poitrine et les douleurs au niveau des articulations. Par ailleurs, plusieurs

***Euphrasia scabra* (Yellow Eyebright)**
PHOTO: THREATENED SPECIES SECTION, DEPARTMENT OF PRIMARY INDUSTRIES AND WATER.



L'habitat naturel de *E. scabra*.
PHOTO: MICAH VISOIU

Chili

Jusqu'à présent, l'équipe MSBP du Chili a récolté environ 64 espèces menacées d'extinction. Le manque de liste rouge nationale fiable rend l'identification des priorités de collecte difficiles et l'équipe a investi beaucoup d'efforts pour compiler ses propres listes.

Une des nombreuses réussites de ce programme fut la redécouverte de *Menodora linoides* une espèce endémique disparue du Chili. Le *M. linoides* (Oleaceae) est un arbrisseau ligneux, de 20 à 30 cm de haut, avec des feuilles ovales de jusqu'à 2 cm de large et de jolies fleurs jaunes dont le calice est divisé en cinq. Le fruit est une capsule allongée et droite, couleur café, qui s'ouvre pour produire de 2 à 4 graines.

L'espèce était autrefois uniquement connue par un seul type à fleurs mais sans fruit, qui se trouvait au Musée national d'histoire naturelle (Herbario del Museo de Historia Natural de Santiago- SGO). Ce spécimen avait été recueilli en 1863 « *entre Chincolco et Cuncumen* » (un district minier au centre du Chili) par Landbeck, un ingénieur des mines. Aucune autre découverte de cette espèce n'avait été faite depuis lors et la communauté scientifique la considérait disparue. En novembre 2004, l'espèce fut redécouverte par les botanistes de l'Université du Chili, à son emplacement d'origine. En parallèle, l'équipe de collecte chilienne du MSBP, qui travaillait avec les botanistes du Musée national d'histoire naturelle, a trouvé une autre population un peu plus au sud. La population trouvée à l'emplacement d'origine est relativement large, avec 20 000 individus, alors que la seconde ne comporte que 3000 individus. En 2006, 14 000 graines ont été récoltées dans la plus grande de ces populations.

Mendora linoides
PHOTO: PABLO GUERRERO

Liban

L'espèce *Helichrysum plicatum* est l'une des nombreuses espèces qui sont appréciées pour leur usage ornemental. Elle est de la famille des Compositae, et mesure environ 30 cm de haut, avec une tête jaune et globulaire. La fleur reste assez longtemps sur la plante avant de tomber, et elle peut donc être recueillie avant la formation de graines. Pour cette raison, on l'appelle « *Everlasting* » en anglais, « *Immortelle* » en français et « *Khalidah* » en arabe. Le nom générique provient des termes grecs « *Helios* » (soleil) et « *Khrusos* » (or) qui font allusion à la forme et à la couleur de la tête des fleurs. Cette espèce ne se trouve pas partout au Liban. Elle pousse uniquement dans les montagnes élevées, à environ 2000 m d'altitude, et tout spécialement dans la forêt de cèdres située près de Bcharreh, au nord du

communautés de la vallée du Rift, au Kenya, utilisent l'écorce en poudre comme produit de substitution du thé. Toutefois, l'espèce est aussi fortement acclamée sur le marché global pour ses huiles essentielles qui sont extraites et utilisées dans les produits cosmétiques et pharmaceutiques. Les produits semi-traités sont exportés vers des marchés lucratifs d'Europe et d'Asie, une tonne valant environ $ 15 000. Cette demande commerciale a récemment entraîné un taux d'exploitation plus soutenu, à tel point que son existence dans son habitat naturel est gravement menacée d'extinction.

L'équipe du Kenya a récolté cette espèce en 2005 et les semences sont stockées en toute sécurité dans au MSB et dans la génothèque nationale du Kenya.

Eugenia Holotova-Barnett et Tim Pearce de MSBP examinent de l'*Osyris lanceolata* confisqué par les Kenya Wildlife Services.
PHOTO: JOSHUA MUASYA, EAST AFRICAN HERBARIUM

Malawi

L'excitation était difficile à dissimuler lorsque l'équipe de collecte de semences MSBP du Malawi a trouvé trois arbres *Oldfieldia dactylophylla* couverts de fruits en 2006. Ils avaient parcouru 1000 km à destination du district de Chitipa et avaient marché environ 3 km au cœur de la forêt de Muwanga pour atteindre ce site. L'espèce *Oldfieldia dactylophylla* est une espèce d'arbre très rare et en grand danger d'extinction au Malawi et ce n'est pas souvent que l'on trouve l'un de ces arbres couvert de fruits. Selon l'herbier et les jardins botaniques nationaux (NHBG) du Malawi, aucun autre *O. dactylophylla* n'a été signalé ailleurs au Malawi.

L'exploitation soutenue et non réglementée de *O. dactylophylla* menace l'existence de cet arbre polyvalent qui joue un rôle important au Malawi. L'espèce est connue localement sous le terme « *Nawonga* » qui signifie « *reconnaissant* » dans la langue locale, un nom qui reflète bien son utilité. Nombre de villageois locaux et d'exploitants de la Zambie voisine parcourent la forêt de Muwanga pour récupérer les racines, l'écorce et les fruits du Nawonga. Certaines parties de l'arbre sont utilisées pour guérir les maladies dermatologiques du bétail et de nombreuses personnes l'utilisent pour soigner la diarrhée et des maladies vénériennes. Ce dernier usage est le plus courant. On dit également que si l'on place des morceaux de bois de Nawonga à l'entrée des enclos du bétail pendant la nuit, les animaux sauvages comme les hyènes n'entreront pas et que quelques racines de Nawonga placées dans les jardins de maïs empêcheront les vols lorsque les propriétaires sont absents. Les rares fruits du Nawonga sont comestibles et sont consommés en tant que snacks, principalement par les gens de la forêt. Son bois est utilisé pour la construction et pour faire du feu.

L'équipe du MSBP a récolté une bonne partie de ces précieuses semences en vue de leur conservation *ex situ* pour le long terme. L'équipe du Malawi a soumis les semences à divers essais de germinaison. Jusqu'à présent, toutes les méthodes de germinaison ont échoué, ce qui indique que les semences nécessitent des conditions spéciales pour que la germinaison se produise. Ceci pourrait partiellement expliquer pourquoi elles sont si rares dans la forêt.

Jusqu'à présent, l'équipe du Malawi a recueilli 16 % des espèces répertoriées sur la liste rouge ; soit 33 des 206 espèces au total.

Left: **Fruits murs de *Oldfieldia dactylophylla***
PHOTO: L. MANDA (MALAWI).

Helichrysum plicatum
PHOTO: SIMON KHAIRALLAH

Liban. L'espèce est en danger d'extinction. Près de 90 % des plantes sont coupées chaque année, arrangées en petits bouquets et vendues aux touristes et aux collectionneurs de plantes ornementales le long de la route principale qui mène aux cèdres *(Cedrus libani)*.

Au cours des trois dernières années, Simon Khairallah et Joëlle Breidi de LARI, ainsi que Michiel van Slageren de Kew, ont tenté à maintes reprises de collectionner cette plante dans la forêt de cèdres, en dépit des difficultés du terrain, avec ses rochers à éviter et ses montagnes à gravir. Ils ont à chaque fois échoué. C'est finalement en septembre 2006, pendant leur mission de collecte dans la forêt de cèdres près de Bcharreh, que Simon et Joëlle ont découvert un petit endroit oublié où les fleurs jaunes d'or de plants de *Helichrysum plicatum* pointaient leur tête entre des *Dianthus orientalis* et des *Dianthus karami*, sous les cèdres. Nous étions ravis d'obtenir une si bonne collection de semences et de spécimens d'herbier et cette découverte a été une véritable succès suite aux difficultés que nous avons eues à trouver des *Helichrysum plicatum* après tant d'années.

Contributions du Millennium Seed Bank Project de Namibie à l'objectif 8 de la SMCP

Le projet MSBP de Namibie est géré par le National Plant Genetic Resources Centre, qui fait partie du National Botanical Research Institute. Jusqu'à présent, l'équipe a collecté et conservé 42 % de la flore menacée d'extinction en Namibie. Voici comment elle décrit la façon dont cette contribution à l'objectif 8 a été réalisée.

Plantes menacées d'extinction en Namibie

Sur les 4000 et quelques taxons de plantes indigènes de Namibie, environ 1300 ont été évaluées selon le système de liste rouge de l'IUCN. Cependant, les évaluations ne portaient principalement pas sur le travail de terrain et devraient donc uniquement être considérées comme des premières estimations. Sur les taxons évalués, 24 sont répertoriés dans les catégories menacées : 1 gravement menacé d'extinction (CR), 2 menacés d'extinction (EN) et 21 vulnérables (VU). Plus de 300 taxons sont répertoriés dans la catégorie des espèces insuffisamment documentées (DD) ce qui reflète le manque généralisé de connaissances fiables et détaillées.

Collecte de semences MSBP

Le MSBP a conclu un accord avec des partenaires namibiens en 2001 pour venir en soutien à la conservation de semences ex situ. Les efforts de collecte, qui se sont concentrés sur les espèces utilitaires menacées, rares et endémiques, ont permis de réunir des produits dérivés utiles, outre les semences. En effet, de nombreuses données détaillées ont été prélevées, des spécimens d'herbier recueillis et des photos prises, et le tout peut être mis à bon usage pour la conservation des plantes.

Toutes les informations disponibles ont dû être compilées de manière à ce que les collectionneurs de semences puissent trouver les taxons ciblés. Avec l'aide du MSBP, des spécimens d'herbier et des documents ont été trouvés dans les collections qui réunissent des matériaux sur la Namibie. Ces sources d'informations ont été obtenues et utilisées pour obtenir des données sur l'emplacement, la phénologie, l'habitat et d'autres renseignements qui pourraient aider les collectionneurs à trouver et à identifier les espèces ciblées sur le terrain. Les spécimens d'herbier ont été scannés sous forme d'aides visuelles. Les résultats ont été inclus dans une base de données et rédigés sous forme de Guides de collecte. Ce résultat tangible n'est pas uniquement utile aux collectionneurs de semences. Pour nombre des 960 espèces de Namibie qui figurent dans ces guides, il s'agit de la première collection de toutes les informations disponibles et pour certaines espèces, la première image du pays.

Les registres de l'herbier ont montré que le *Sesamum abbreviatum* est rare, mais après les bonnes pluies de 2006, les dunes normalement dénudées de Sossus Vley ont produit cette espèce en grands nombres
PHOTO: H. KOLBERG

Améliorer la compréhension de la flore menacée d'extinction par le biais de la collecte de semences

Des espèces apparemment rares qui ont été trouvées en plus grands nombres que les informations disponibles ne le suggéraient: *Indigofera anabibensis*
PHOTO: P. CRAVEN

Lorsque les espèces ciblées ont été trouvées par les collectionneurs de semences, une grande quantité de nouvelles données ont été générées qui pourraient être utilisées dans divers autres procédés de conservation. Les données que l'on trouve rarement dans certaines sources, comme les espèces d'herbier, se sont avérées particulièrement utiles. Elles peuvent aider à réévaluer certaines des espèces insuffisamment documentées et à identifier leur véritable statut sur la liste rouge. Pour certaines espèces, nous avons établi que la rareté apparente provenait principalement du petit nombre de spécimens recueillis, d'une identification erronée sur le terrain ou du fait que les espèces étaient en fait plus abondantes que les informations disponibles ne le suggéraient. D'autres espèces ciblées doivent encore être trouvées, et une troisième catégorie d'espèces trouvées regroupe des spécimens vraiment rares ou menacés d'extinction. Depuis 2005, l'équipe de collecte du MSBP a également trouvé une nouvelle espèce définitive, quatre nouvelles espèces très probables, au moins deux espèces encore jamais enregistrées en Namibie et sept espèces apparemment inconnues en Namibie mais qui nécessitent d'autres investigations. Huit espèces ont été trouvées pour la première fois depuis les collections de types réalisées il y a 50 ans. Ceci montre l'utilité d'un travail sur le terrain intensif et bien préparé.

La météo très variable de la Namibie est un facteur qui a contribué à la sous-représentation des espèces dans les herbiers (ce qui a mené à la supposition que ces espèces sont rares). Certaines espèces de plantes ne poussent que dans certaines conditions climatiques, qui peuvent se produire qu'une seule fois tous les dix ans. Pendant les pluies exceptionnellement bonnes de 2006, de nombreuses espèces sont apparues en grands nombres là où elles n'avaient pas été signalées depuis de nombreuses années, par exemple : *Eragrostis pygmaea*, *Sesamum abbreviatum*, *Corbichonia rubriviolacea*, *Indigofera anabibensis*, *Eremiolirion amboensis* et *Lotononis schreiberi*.

Le travail sur le terrain et le programme des plantes menacées du NBRI ont montré que le *Gazania thermalis*, une espèce qui pousse uniquement à proximité de deux sources thermales, est véritablement menacée d'extinction. Les espèces telles que le Priva auricoccea, le Crotalaria aurea, l'*Elephantorrhiza rangei* et l'*Hygrophila gracillima* restent élusives en dépit de recherches approfondies dans les zones où elles ont été signalées précédemment.

Réalisations jusqu'à présent

Pendant les 6 années de collecte de semences en Namibie, avec le soutien du MSBP, 250 jours ont été consacrés à la collecte de semences. Nous avons parcouru environ 50 000 km et recueilli près de 1000 échantillons de semences, outre des spécimens d'herbier et données associées. Nous avons dédoublé 585 collections de semences au MSB. Parmi elles, environ 60 % étaient des catégories ciblées (menacées ou rares, endémiques, économiques). Sur les 24 taxons menacés d'extinction en Namibie, les semences de 10 (42 %) ont été conservées au Namibian National Plant Genetic Resources Centre et à la MSB. Pour atteindre la cible de 60 % fixée par l'objectif 8 de la SMCP, 5 autres taxons doivent être trouvés et conservés dans ces collections accessibles.

Contribution à l'objectif 8 :

Utilisation des collections d'espèces menacées pour restaurer certains habitats en Afrique du Sud

Serruria furcellata
PHOTO: CARLY COWELL

Le Royaume Floral du Cap (CFK) est l'habitat le plus riche de la Terre sur le plan botanique. Il comprend plus de 9000 espèces, dont 70 % ne se trouvent nulle part ailleurs. C'est le seul royaume floral à se trouver entièrement sur le territoire d'un seul pays. Le CFK consiste en plusieurs types de végétation, parmi lesquels : Cape Peninsula Mountain Fynbos, Cape Flats Dunes Sandveld, Swartland Shale Renosterveld et Cape Flats Sand Fynbos.

Les Cape Flats Sand Fynbos (CFSF) représentent la végétation de type Fynbos la moins bien conservée d'Afrique du Sud et sa dégradation provient principalement de l'invasion d'espèces de plantes étrangères et des transformations causées par l'agriculture et le développement urbain. Les Cape Flats Sand Fynbos ont été répertoriés dans la catégorie « *gravement menacé d'extinction* » lors de la récente évaluation de la biodiversité spatiale nationale (Rouget *et al.* 2005). Pour cette raison, le Millennium Seed Bank Project de la province Ouest du Cap travaille avec le Programme des plantes menacées (TPP) lancé par l'Institut sud-africain pour la biodiversité (SANBI). Grâce à notre travail de collaboration avec les jardins botaniques de Kirstenbosch (KBG), nous avons commencé à restaurer de nombreuses espèces dans ce type de végétation menacé et d'autres.

La restauration n'est pas un travail facile. Le CFK perd des espèces plus vite qu'il ne peut les restaurer, alors l'objectif est de restaurer autant d'espèces que possibles dans l'habitat. Dans la CFSF, 5 espèces sont actuellement en cours de restauration. Il s'agit du *Erica verticillata* (disparu à l'état sauvage), *Erica turgida* (disparu à l'état sauvage), *Serruria aemula*, *Leucadendron levisanus* et *Protea odorata* (tous gravement menacés). Toutes ces espèces, à l'exception de *Serruria aemula* qui ne produit pas de semences viables, ont été déposées à la MSB. Les plantes cultivées à partir de semences du MSBP ont été réintroduites dans des sites où elles abondaient autrefois. Les deux *Erica* prospèrent désormais et produisent des graines, et les *Serruria* et les *Leucadendron* ont tous deux survécu avec succès leur première saison à l'état sauvage. Les premières plantations de *Protea odorata* ne sont pas parvenues à s'établir en raison d'une année extrêmement chaude et sèche suite à la plantation. Ensemble, les équipes du MSBP et de Kirstenbosch ont produit de nombreux jeunes plants de *Protea* qui seront plantés en juillet 2007 ; on espère que cette saison ne sera pas aussi sèche.

Planting Ericas PHOTO: ANTHONY HITCHCOCK

Par ailleurs, la réintroduction du *Leucospermum reflexum var. luteum* se déroule dans les montagnes de Cedarberg. Les toutes dernières populations de ce *Leucospermum* ont été brûlées dans des incendies de brousse non maîtrisés ces dernières années. Les horticulteurs de Kirstenbosch avaient récolté cette espèce dans les années 1990 à partir des populations qui ont été « *perdues* ». Les plantes sont désormais aux jardins botaniques et leurs semences ont été envoyées au MSB. Les plantes ont été propagées et ont été renvoyées au « *vlei* » où elles poussaient autrefois. Deux autres lots de cette espèce seront propagés et retournés à leur habitat d'origine de manière à ce que les populations restaurées réunissent des plantes d'âges divers. Ensemble, KBG et le MSB organisent des essais de germination d'espèces figurant sur les listes rouges, en vue de leur réintroduction dans des habitats sauvages en 2007/2008. Ce sera par exemple le cas de *Widdringtonia cedarbergensis* (EN), *Serruria furcellata* (CR), *Erica margaritacea* (CR) et *Serruria trilopha* (EN).

Comme il est difficile de collecter suffisamment de semences de nombreuses espèces de *Serruria* dans la nature, elles sont actuellement cultivées à partir des stocks de semences de KBG ; des matériaux végétatifs et des semences en sont alors recueillis. Ceci contribue également à empêcher la détérioration des plantes dans les environnements *in situ* qui poussent en nombres dangereusement faibles. Ainsi, la collecte ne gêne pas leur croissance.

Il y a encore de nombreux habitats qui ont besoin d'être restaurés et de nombreuses autres espèces qui ont besoin d'être réintroduites, mais avec l'aide de partenariats comme le MSBP et TPP, cela semble désormais possible.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Carly Cowell
SANBI, Kirstenbosch Botanical Gardens
Cowell@sanbi.org

Contributions du Millennium Seed Bank Project de Namibie à l'objectif 8 de la SMCP

Suite page 8

Restauration

Le MSBP en Namibie a formé un partenariat avec la NAMDEB Diamond Corporation pour travailler sur la restauration des zones minières au sud du Namib, une zone de haute diversité botanique de la Namibie.

***Juttadinteria albata* – une espèce menacée qui fait partie d'un programme de restauration.**
PHOTO: C. MANNHEIMER

La plus grande population de la succulente vulnérable [VU A3c+4c ; D2], *Juttadinteria albata*, se trouve dans une zone qui sera bientôt exploitée par la NAMDEB. Le partenariat vise à étudier des moyens d'atténuer les effets de l'exploitation minière sur le *Juttadinteria albata* et à assurer sa réhabilitation ultérieure dans la région. Le MSBP contribue par le biais de collections et par la conservation de semences ainsi qu'en offrant son aide lors des essais de propagation réalisés aux jardins botaniques nationaux et d'autres expériences in situ qui visent à établir les meilleures méthodes de restauration des zones exploitées, en se concentrant tout particulièrement sur le *Juttadinteria albata*. Des initiatives similaires sont en cours dans d'autres parties de la concession minière de NAMBED où d'autres espèces non menacées sont impliquées dans les programmes de restauration. Grâce à la participation de NAMDEB à ce projet, l'accès autrement hautement restreint à une zone d'exploitation de diamants est facilité pour MSBP, de manière à ce que d'autres espèces puissent être récoltées également. C'est également un bon exemple de la façon dont les entreprises privées locales peuvent participer à la conservation.

Grâce au soutien de MSBP, la Namibie a fait des progrès considérables pour assurer une meilleure conservation des plantes et atteindre les objectifs de la SMCP.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Herta Kolberg, Co-ordinatice MSBP en Namibie
hertak@nbri.org.na

Réintroduction d'espèces menacées britanniques à partir de collections *ex situ*

La Millennium Seed Bank détient actuellement 219 espèces menacées du Royaume-Uni, ce qui représente 78 % des espèces répertoriées sur la liste rouge. Certaines de ces collections de semences ont déjà été utilisées pour restaurer les populations à l'état sauvage. Jusqu'à présent, les résultats obtenus sont mixtes, ce qui reflète les défis associés à ce type de travail.

L'espèce 'tabouret perfolié', *Thlapsi perfoliatum*, est répertorié au Royaume-Uni au titre de plante de l'Annexe 8, en vertu de la loi sur la faune, la flore et la campagne. Il figure dans la catégorie des plantes vulnérables. C'est une espèce rare qui pousse au bas des murs. La MSBP a plusieurs petites collections effectuées en 2001 et 2002 par Plantlife, l'organisation de conservation des plantes. En 2003, certaines plantes ont été cultivées par les horticulteurs de Kew pour obtenir davantage de semences. Ces dernières furent utilisées par Plantlife pour introduire l'espèce dans un site à proximité du site d'origine de la collecte. La gestion de cette espèce se poursuit.

L'équipe en cours de réintroduction de *D. alisma* dans des mares de Greenham Common. PHOTOS: JO WENHAM

L'étoile d'eau, *Damasonium alisma*, est également répertoriée dans l'annexe 8 dans la catégorie des plantes menacées d'extinction. C'est une herbe aquatique magnifique que l'on trouve au bord des mares boueuses où le niveau d'eau fluctue. Elle aime par ailleurs l'effet de piétinement du bétail. La superficie de son habitat préféré a fortement diminué ces dernières décennies et cette plante n'a pas été enregistrée à l'état sauvage du tout en 2006. La MSB détient des semences en provenance de quatre sites différents du Royaume-Uni. Des études génétiques menées au laboratoire Jodrell de Kew ont indiqué qu'il y a une faible variabilité entre ces populations, même si son grand génome réduit l'exactitude de la technique AFLP utilisée.

Les collections initiales de semences de l'étoile d'eau étaient de petite taille mais en 2001, des horticulteurs de Kew ont utilisé des semences pour cultiver des plantes à Wakehurst Place, ce qui donna lieu à la récolte d'environ 29 000 semences. Certaines de ces semences furent utilisées par Plantlife pour essayer de réintroduire l'espèce dans des mares spécialement préparées à Stoke Common, dans le Buckinghamshire, en 2001. Cette tentative semble toutefois avoir échoué.

Une seconde tentative a été organisée en 2006 à Greenham Common, dans le Berkshire, une ancienne base aérienne. Une équipe réunissant des membres du personnel de Kew, de Plantlife, de Natural England et des conseils régionaux du West Berkshire et du Buckinghamshire, ont entrepris le travail de plantation. Une autre méthode a été adoptée à Greenham Common, où les boutures ont été plantées sur les bords de deux mares. Les semences ont ensuite été semées directement dans le sol à deux autres mares et un mélange de semences et de boutures a été utilisé à la cinquième mare. Les boutures avaient été cultivées par les horticulteurs de Kew à Wakehurst Place. Cette introduction devrait s'avérer plus réussie à long terme. Mais quoi qu'il en soit, les collections de semences continuent d'être stockées en sécurité à MSB.

La réintroduction réussie de *Bromus interruptus* dans la nature est un troisième exemple. Comme l'étoile d'eau, cette espèce a complètement disparu à l'état sauvage, même s'il existe des plantes cultivées à partir de semences recueillies dans la nature en 1963.

Kew a recueilli des semences de ces plantes cultivées et les a stockées à la MSB. Ensuite, en 2003, certaines de ces semences ont été semées dans un champ à proximité de Cambridge. Elles ont fleuri et leurs graines ont été semées en automne. En 2004, 20 000 graines ont été semées au bord d'un champ de la Réserve naturelle nationale d'Aston Rowant, dans le Oxfordshire. Les graines ont germé avec succès et les plantes obtenues ont produit suffisamment de graines pour que certaines soient recueillies et renvoyées au MSB. Le reste des graines est tombé naturellement.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Jo Wenham
j.wenham@kew.org

L'équipe en cours de réintroduction de *D. alisma* dans des mares de Greenham Common. PHOTO: P. CRAVEN

Jo Walmisley (RBG, Kew, Wakehurst Place) en train de planter des boutures de *Damasonium alisma.*

Réalisation de l'objectif 8 de la SMCP en Australie Occidentale

Wendy Johnston, responsable du Merridin District Flora Conservation, récoltant les fruits de l'espèce rare *Isopogon robustus* PHOTO: ANDREW CRAWFORD

L'Australie Occidentale (WA) a la chance d'avoir une flore hautement diverse qui bénéficie d'un niveau élevé d'endémisme. Cette flore est également fortement menacée par un éventail de problèmes environnementaux tels que la fragmentation de l'habitat, les changements hydrologiques, l'invasion de parasites et de maladies exotiques et le réchauffement de la planète. Il y a actuellement près de 13 000 taxons reconnus en Australie occidentale, dont 20 % sont considérés être de grande importance en matière de conservation. Cette combinaison de grande diversité florale et de menace d'extinction est telle que le sud-ouest de l'Australie Occidentale compte parmi les 34 hotspots du monde en termes de biodiversité.

Une approche intégrée à la conservation a été adoptée par le Department of Environment and Conservation (DEC), la principale agence gouvernementale responsable de la flore en Australie Occidentale. La première étape de ce processus est l'identification des taxons d'importance en matière de conservation. Chaque année, le DEC produit la *Declared Rare and Priority Flora List* d'Australie Occidentale qui répertorie ces taxons. La « *Declared Rare Flora* » regroupe les taxons jugés rares, menacés d'extinction ou qui nécessitent une protection spéciale. Ces taxons sont protégés en vertu des lois de conservation de l'Australie Occidentale. La « *Priority Flora* » réunit les taxons qui sont actuellement mal connus (insuffisamment documentés) ou rares, et dont certaines populations sont potentiellement en danger d'extinction. Les informations pertinentes à ces taxons sont enregistrées sur la Florabase (**http://florabase.calm.wa.gov.au**), et comptent des données sur les espèces d'herbier et des données connexes sur les emplacements géographiques.

Lambertia orbifolia* subsp. *orbifolia PHOTO: ANDREW BROWN

La conservation des semences *ex situ* a fait partie intégrante de cette stratégie de conservation depuis 1992 lorsque le Threatened Flora Seed Centre (TFSC) a été établi par le DEC. Ce centre se consacre à la collecte et au stockage de semences d'espèces ou de communautés au bord de l'extinction. Pendant ses 15 années d'existence, des progrès considérables ont été réalisés au niveau du stockage *ex situ* de semences de la flore à conserver et au niveau de la réalisation de l'objectif 8 de la Stratégie Mondiale pour la Conservation des Plantes.

Actuellement, le TFSC détient 31 % des 2618 espèces rares et prioritaires déclarées d'Australie occidentale. Ceci inclut 70 % des 372 taxons toujours existants qui sont répertoriés sous la catégorie des espèces menacées d'extinction. Plus de la moitié des 2618 espèces ont été collectées par le biais du partenariat de TFSC avec le MSBP, le reste ayant été recueilli avec le financement de sources gouvernementales et fédérales (ex: le financement actuel du Natural Heritage Trust par le biais de l'équipe South Coast Region Initiative Planning).

Il est important de noter que la conservation *ex situ* de ces taxons n'est pas la dernière étape du processus de conservation. Les collections détenues au TFSC viennent en soutien à un programme de récupération d'espèces actif, dont un composant important est la réintroduction des espèces menacées dans la nature. Même si pour de nombreux partenaires de MSBP, le principal défi associé à l'objectif 8 semble être la réintroduction des espèces, le DEC a organisé la réintroduction de 48 des plantes menacées de l'état, dont 33 en utilisant des semences du

Etude de cas d'Australie Occidentale

Lambertia orbifolia subsp. *orbifolia* (Proteaceae) est répertorié dans la catégorie des espèces gravement menacées d'extinction en Australie occidentale. Les maladies et la petite taille de la population résultant du défrichement des terres aux fins d'agriculture et de l'entretien des routes ont suscité un programme de réintroduction visant à réduire le risque d'extinction dans la nature. Les réintroductions ont débuté en 1998 à partir de jeunes plants et de boutures produites à partir de semences des collections *ex situ*. La capacité de survie des jeunes plants était élevée. Le contrôle démographique à long terme de la population d'origine et de la population réintroduite est nécessaire pour déterminer le succès d'ensemble du projet, mais le recrutement de jeunes plants donne un espoir de survie à long terme et de durabilité de la population réintroduite. Le programme de contrôle inclut la collecte de données sur la production de fleurs et de fruits, le nombre de jeunes plants qui survivent, les mesures de croissance, le statut reproductif, la régénération et la santé des plantes. La nature expérimentale de la réintroduction a souligné le besoin de protéger les jeunes plants des herbivores pour assurer de meilleures chances de survie. Les collections de semences de la nouvelle population ont démontré une viabilité comparable à celle des populations d'origine. Les informations obtenues de cette réintroduction ont permis de prendre des décisions informées sur le futur échantillonnage ainsi que de fournir des informations d'importance cruciale sur les futures réintroductions. Nous savons maintenant que les collections de semences *ex situ* actuelles de *L. orbifolia* subsp. *orbifolia* pourraient éventuellement produire plus de 2 300 plantes matures du point de vue de la reproduction, à des fins de récupération.

ACTUALITÉS

« La Millennium Seed Bank est la plus grande initiative du monde en son genre pour la sauvegarde de la flore sauvage. Je voudrais congratuler l'équipe de Kew et les partenaires du projet dans le monde pour leur réussite dans la conservation jusque la de 19 000 espèces. Je suis ravi de noter que le projet est à jour de ces objectifs de conserver 100% de la flore britannique et 10% de la flore mondiale d'ici 2010. Et je souhaite sincèrement que Kew soit capable de sécuriser les besoins de financements nécessaires pour sa vision à long terme de sauvegarder 25% de la flore du monde d'ici 2020.»

Message de Ahmed Djoghlaf, Secrétaire Exécutif de la Convention sur la Bio-Diversite, à l'occasion de la célébration de la Journée International de la Biodiversité à la Millennium Seed Bank, Royal Botanic Gardens Kew, 22 Mai 2007.

"Gordon Brown, Chancelier de l'Exchiquier, présentant la Milliardième Graine du projet MSB, au 11 Downing Street"
PHOTO: ANDREW MCROBB

Message de Paul Smith

Je suis ravi que nous soyons capable de produire cette édition spéciale de SAMARA. La Stratégie Mondiale pour la Conservation des Plantes (SMCP) est un test de crédibilité pour la convention sur la Bio-Diversité. Il est déjà clair que certains objectifs du SMCP ne seront pas atteints d'ici 2010, mais l'important est que nous puissions démontrer que d'excellents progrès ont été faits. Le partenariat du projet Millennium Seed Bank est à l'avant-garde de ces efforts – nous contribuons de façon significative à au moins 10 des 16 objectifs. Les plus grandes contraintes aux succès demeurent le manque de volonté politique et les financements.

Un réseau technique comme le notre engendre des coûts – 50 millions de Livre Sterling pour sécuriser la conservation de 10% de la flore terrestre en 10 ans. Le modèle a fait ses preuves, mais davantage de financements sont nécessaires pour étendre davantage le réseau et pour mieux attaquer les défis techniques associés à la ré-introduction des espèces et à la restauration de leurs habitats. Le message aux décideurs politiques et aux bailleurs de fonds est donc clair : nous avons le réseau, les compétences, l'information et l'élan pour réaliser ces objectifs – donnez nous les ressources et nous finirons le travail.

Réalisation de l'objectif 8 de la SMCP en Australie Occidentale *Suite de la page 11*

programme de conservation des semences. Ces réintroductions ont eu un gros impact sur les populations sauvages, et ont permis de doubler ou même de tripler le nombre de plantes de certaines de ces espèces. Nombre de ces réintroductions n'en sont qu'à leurs débuts et le succès n'est pas garanti tant que ces nouvelles populations réintroduites ne sont pas autonomes. Ces réintroductions correctement contrôlées et documentées fournissent cependant des informations précieuses sur la performance démographique qui a pu aider au développement de stratégies de gestion pour les populations sauvages, optimisent la compréhension écologique et aident à déterminer les quantités de semences necessaries d'à récolter pour les futurs programmes de réintroduction.

Andrew Crawford, responsable technique, Threatened Flora Seed Centre lors de la collecte de semences d'*Acacia aprica*. PHOTO: TONI TYSON-DONELEY

On peut voir à partir des informations présentées ci-dessus que l'Australie Occidentale a atteint et même dépassé les cibles de conservation de l'objectif 8 de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes pour 2010. Même si la réalisation de cet objectif a été un grand accomplissement, nombre de ces collections de conservation existantes sont petites, ne représentent pas adéquatement la diversité du taxon et les collections sont souvent de taille insuffisante pour répondre aux besoins de recouvrement. L'obtention de quantités suffisantes de semences pour satisfaire aux besoins de conservation sans avoir de répercussion sur les populations sauvages est un défi continuel. Une identification précoce du statut des espèces menacées est d'importance cruciale pour optimiser la diversité, de manière à ce que les collections puissent être effectuées avant que la taille de la population et la diversité génétique ne déclinent. Les futurs efforts visent à procéder à un échantillonnage à travers une gamme d'espèces et à veiller à la collecte et la conservation de quantités adéquates de matériaux génétiquement représentatifs pour venir en soutien aux efforts de récupération des espèces afin qu'elles ne soient plus considérées comme menacées d'extinction.

Anne Cochrane, Andrew Crawford y **Leonie Monks**
Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Anne Cochrane
anne.cochrane@dec.wa.gov.au

Chiffres de la collection de la Millennium Seed Bank jusqu'au 3 Mai 2007

	Total à MSB	Depuis le début de la phase III
Collections	35,274	23,817 (1,680 Royaume-Uni)
Species	19,444	15,021 (604 Royaume-Uni)

NOUS AIMERIONS AVOIR VOS AVIS!
Samara est votre bulletin d'informations, alors n'hésitez pas à nous envoyer des informations et des articles sur vous et votre travail. Veuillez nous contacter si vous souhaitez que votre non soit supprimé de notre listé de publipostage.

Veuillez contacter **Anne Griffin**,
rédactrice en chef à: Royal Botanic Gardens, Kew
Wakehurst Place, Ardingly, West Sussex, RH17 6TN, UK.

tel: +44 1444 894178 fax: +44 1444 894110 email: a.griffin@kew.org

samara