



samara

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

Les **méthodes bioinformatiques** dans la planification des efforts pour la récolte des semences au Mexique

Les collections d'histoire naturelle peuvent contribuer considérablement à la résolution des problèmes de conservation, de prédiction des espèces invasives, du changement global du climat et de la santé publique. Des meilleurs réseaux et la disponibilité accrue des bases de données ont permis aux scientifiques d'explorer la biodiversité à grande échelle. Cependant, de telles bases de données devraient être utilisées avec précaution. Les informations brutes concernant les spécimens doivent être analysées de manière critique pour quatre raisons principales:

- Les géoréférences des spécimens peuvent être erronées ou insuffisantes
- L'identification taxonomique des spécimens peut être incohérente ou inexacte
- Les données relatives aux collections présentent des distorsions spatiales et temporelles qui doivent être compensées
- Il faut obtenir suffisamment d'informations pertinentes depuis la base de données afin d'effectuer une analyse solide.

En dépit de ces problèmes, les bases de données sont utiles aux études concernant la répartition et la richesse. Les collections fondées sur les spécimens en provenance des institutions mexicaines et étrangères sont conservées électroniquement dans CONABIO (<http://www.conabio.gob.mx>), sont vérifiées par le géoréférencement manuel avant la saisie des données dans la base, ensuite leur taxonomie est validée dans le but de résoudre certains problèmes associés aux groupes de données enregistrés.

Les distorsions spatiales et temporelles, ainsi que le problème d'accès à suffisamment d'informations pertinentes pour une analyse adéquate sont partiellement résolus en augmentant le volume d'informations dans la base de données. Ceci se fait par la saisie d'autant de spécimens que possible en provenance des institutions nationales et étrangères. La base de données des plantes vasculaires CONABIO contient approximativement 1,5 millions d'enregistrements.

Malheureusement, à cause des éléments tels que les restrictions budgétaires, les financements à court terme et l'expertise localisée, la récolte des spécimens ne dure généralement pas longtemps et peu d'endroits sont systématiquement exploités pendant des périodes de temps raisonnables. De plus, dans les pays de méga diversité, la complexité de la biodiversité accroît le problème car il est nécessaire de procéder à des explorations détaillées.

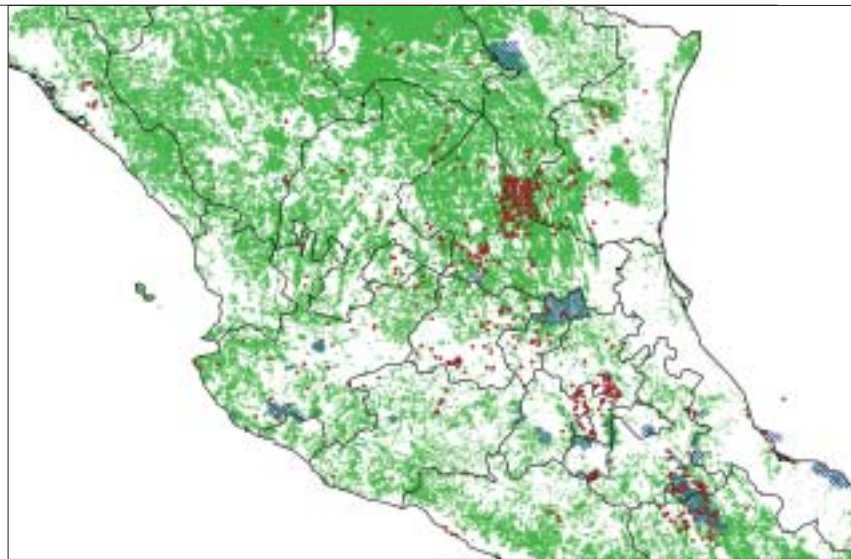


Figure 1: Gros plan du centre du Mexique, montrant les points de récolte (en rouge) d'espèces de Cactaceae. Les 3058 points de données de Cactaceae illustrés ont été extraits de la base de données de Conabio qui contient près d'1,5 million d'enregistrements. Les zones avec une couverture végétale naturelle sont représentées en vert et les zones protégées en bleu. On peut facilement identifier les zones qui sont fortement exploitées et les zones de végétation naturelle, ainsi que celles qui ont été mal exploitées.

Une des façons de planifier et de maximiser les efforts de récolte dans un pays à méga diversité serait l'application de la technologie SIG (Système d'Information Géographique) et l'utilisation électronique des groupes de données disponibles comme ceux qui sont contenus dans CONABIO. La représentation géographique des points de données est une première approximation de ce qui a été récolté, quand et où.

Inversement, lors de l'utilisation de ces bases de données, nous pouvons identifier des zones qui ont été mal exploitées ou des zones qui n'ont jamais été visitées (figure 1). Afin de planifier les récoltes futures, il est possible de combiner différentes couches électroniques en recherchant des combinaisons particulières de caractéristiques écologiques non explorées. Ce type d'approche a été adopté pour la première fois en Australie. Par ailleurs, nous pouvons utiliser des algorithmes de répartition éventuelle comme GARP (*Algorithme génétique pour prédire les règles de jeux* (développé également en Australie)), afin d'identifier les zones de recherche

Suite page 4

Une sélection d'activités du programme international

EU

Marcia Hermann, responsable d'écologie du Lady Bird Johnson Wildflower Center (*Centre des fleurs sauvages Lady Bird Johnson*) au Texas, pendant l'été de 2002 récoltait les semences des différentes populations de plantes suitées sur les terres du Wildflower Center. Environ 50 échantillons de semences ont été récoltés jusqu'à présent, y compris la "plante squelette", *Lygodesmia texana*. Au mois de septembre, Marcia et sa collègue Flo Oxley ont rejoint les autres participants du stage de RBG Kew (*Jardins botaniques royaux de Kew*) sur les Techniques de conservation des semences. Flo est à la tête du programme de conservation des plantes du Wildflower Center et elle cherche à développer des liens avec d'autres botanistes du Texas, y compris ceux du Mercer Arboretum (*Arboretum Mercer*).

En 2002, plus de soixante botanistes ont contribué au programme Seeds of Success (voir www.nps.gov/plants/sos pour tous renseignements complémentaires) aux EU. Le fruit de leurs efforts se traduit en plus de 350 collections reçues par le Wellcome Trust Millennium Building (WTMB - *Bâtiment du Millénaire du Trust Wellcome*) au Royaume-Uni et qui sont actuellement en cours de traitement. Les liens relatifs au projet sont en cours de développement avec les botanistes du Chicago Botanic Garden (Jardin botanique de Chicago) s'intéressant à la conservation et à l'étude des semences issues de la flore des prairies du mid-Ouest. Les sociétés de plantes natives sont également invitées à participer au programme, et les sociétés de Virginie et de la Nouvelle Angleterre ont déjà fait part de leur intérêt.



A droite: *Astragalus preussii* récolté le 30 juillet 2002 à Garfield County, dans l'Utah, par l'équipe du Monument national du Grand Escalier d'Escalante.

Mexique

Juan Ismael Calzada continue à diriger le programme mensuel de récolte d'UNAM (*Université nationale autonome du Mexique*), dans la vallée de Tehuacán, et UNAM est entrain de consolider son propre programme de recherche actuel dans le cadre du MSBP (*Projet de la génothèque du millénaire*). Ce projet a bénéficié de l'aide de Dr Hugh Pritchard, du Department de la conservation des semences, invité par la Universidad Autonoma Chapingo qui a, lors de sa visite, donné un cours sur la conservation *ex situ* co-organisé avec IPGRI. Hugh a fait deux présentations sur le Comportement des Semences Stockées et le Séchage des Semences et l'Equation de Viabilité.

Burkina Faso – Mali

Suite à l'Accord d'Accès et de Partage des Bénéfices (AAPB) signé en septembre 2000 avec le Centre National de Semences Forestières (CNSF) à Ouagadougou au Burkina Faso, un travail en commun concernant la récolte et la recherche a été entrepris de façon considérable. Comme le CNSF est un institut forestier, les premières missions portaient sur les arbres et les arbustes, et elles se sont ensuite étendues aux herbacées annuelles. Depuis la fin de 2001, les activités de récolte ont été effectuées exclusivement par le personnel du CNSF, tout au long de l'année, avec le soutien à distance du personnel du Département de la Conservation des Semences de RBG Kew. A cette fin, un véhicule d'expédition a été acheté localement. En plus, un lot des récipients en verre a amélioré le stockage des échantillons de semences au Burkina,

Chile

Mario Leon, le responsable de la récolte qui vient d'être recruté et qui est basé à la génothèque d'INIA à Vicuña, réunit actuellement les premières collections de semences de l'été chilien et Michael Way a travaillé avec l'équipe d'INIA lors d'un voyage sur le terrain dans la région de La Serena, en novembre 2002. Parmi les collections de semences qui ont été récoltées au mois de septembre, on a pu compter une espèce de *Nolana* illustrée ici en fleur. INIA et RBG Kew contribueront à la recherche sur les semences dans le cadre du projet CEAZA qui est actuellement en cours au Chili. D'autres activités de renforcement des capacités font en ce moment l'objet de discussions pour consolider encore davantage le projet. Les activités de MSBP au Chili sont généreusement prises en charge par Rio Tinto.

A droite: *Nolana* (bleu) et *Leucoryne* (blanc)



A gauche: Récolte de *Combretum fragrans*
A droite: Récolte de *Usteria guineense*

et il est désormais possible de procéder à l'enregistrement informatisé des données concernant les semences. Une grande expédition des 112 premières collections en double est arrivée au WTMB au Royaume-Uni en juin 2002.

Lors d'une expédition commune à la fin de 2001, un coordinateur de MSBP ainsi que deux membres du personnel de CNSF ont traversé la frontière malienne pour essayer d'établir là aussi une collaboration officielle. Des visites ont été effectuées au Centre Régional de la Recherche Agronomique (CRRA) à Sikasso et à son organisation mère, l'Institut d'économie rurale (IER) de la capitale Bamako. Ceci a résulté en un document et un accord préliminaires d'accès et de partage des bénéfices, qui ont fait l'objet de discussions lors d'une visite au Mali à la fin du mois de novembre 2002.

Namibie

Deux missions de récolte de semences ont récemment été entreprises dans les régions d'Erongo, Khomas et Hardap de la Namibie centrale pour récolter des espèces indigènes prioritaires en vertu du National Plant Genetic Resources Centre (*Centre national de ressources génétiques des plantes*), un partenaire du Millennium Seed Bank Project. L'équipe de récolte, composée de Herta Kolberg, Sonia Loots et Remie Moses, a passé 24 jours sur le terrain, dont neuf dans le Brandberg. Un total de 61 entrées a été récolté, dont 60 ont été envoyées en double pour stockage à la Millennium Seed Bank. Sur les entrées récoltées, 10 espèces appartenaient au groupe "prioritaire", 23 étaient endémiques, 7 presque endémiques et 36 avaient un usage connu. Parmi les espèces endémiques intéressantes qui ont été récoltées, on peut compter *Acacia montis-usti*, *Othonna brandbergensis* et *Ruellia brandbergensis*.

A droite: *Ruellia brandbergensis* (Acanthaceae), une espèce endémique de Namibie récemment récoltée dans le Brandberg, dans la Namibie centrale (PHOTO: HERTA KOLBERG)



Ci-dessus: Récolte du grand *Erythrophlaeum guineense*

Entretiens, la collaboration scientifique avec le CNSF se poursuit. RBG Kew accueille actuellement au WTMB un chercheur en détachement qui travaille sur la longévité des semences au cours du stockage d'espèces d'arbres tropicaux.

De plus, un étudiant dont le sujet de maîtrise traite des semences récalcitrantes du *Vitellaria* est pris en charge à Gembloux, en Belgique. Au WTMB, un autre étudiant de maîtrise a comparé les conditions de stockage des semences au CNSF et au MSB en vue de formuler des conseils d'amélioration pour celles du CNSF. Enfin, une demande de fonds de la Darwin Initiative a été acceptée pour un projet de recherche, de formation et d'échange d'informations de 16 centres de semences d'arbres sub-sahariens (dont le CRRRA au Mali et le CNSF au Burkina, ce qui pourrait entraîner une collaboration plus étroite entre les deux).

Australie occidentale

Le partenariat avec l'Australie occidentale en est désormais à sa deuxième saison de récolte. Il a réuni quelques 240 espèces au cours des douze derniers mois, dont un grand nombre provient d'espèces rares et d'espèces menacées d'extinction qui ne comptaient jusqu'alors pas encore parmi les collections de la MSB. L'équipe du Kings Park Botanic Garden (*Jardin botanique de Kings Park*) été aidé par Katie Biggs, qui a été nommée responsable de la récolte des semences pour contribuer au travail du Seed Technology Centre (*Centre de technologie des semences*) sous la direction de Luke Sweedman. Andrew Batty coordonne désormais la collection de semences d'orchidées et de leur symbiotes fongiques. Au Department of Conservation and Land Management (*Service de conservation et de gestion des terres*), Anne Cochran se concentre sur des espèces particulières qui proviennent du sud-ouest de l'Australie occidentale, alors qu'Andrew Crawford poursuit ses activités de récolte de semences au nord de Perth. James Wood, du Seed Conservation Department (*Service de conservation des semences*) de RBG Kew, a visité l'Australie occidentale en décembre 2002 et a entrepris des missions de récolte de semences avec Luke, dans le parc national de Kalbarri, et avec Anne, dans les Sterling Ranges. George Mugambi, l'un de nos partenaires au Kenya, a assisté à un atelier de conservation des orchidées à Perth, en 2001, et nous espérons que ceci entraînera une meilleure collaboration entre l'Australie occidentale et le Kenya dans le domaine des recherches sur la conservation des orchidées.

A gauche: Récolte de *Juniperus phoenicea*, au nord du désert du Sinaï

A l'extrême gauche: Egyptian Deserts Gene Bank (*Génothèque du désert égyptien*), Sinaï du nord.



Egypte

Le Egyptian Desert Resarch Center (*Centre égyptien de recherches sur le désert*) dispose de différents départements qui se spécialisent dans les ressources génétiques des plantes, les plantes médicinales et aromatiques, la gestion de l'écologie et de l'aménagement pastoral ainsi que la 'Egyptian Genebank for Desert Plants' (*Génothèque égyptienne pour les plantes du désert*). Suite à la conclusion d'un accord d'accès et de partage des bénéfices entre RBG Kew et le Desert Resarch Center, des travaux communs de récolte, de formation, de fourniture d'équipement et de recherche ont suivi. Des expéditions de récolte de semences ont été organisées dans le Sinaï en l'an 2000, dans les montagnes isolées de Gebel Elba près de la frontière soudanaise en 2001 et le long de la côte méditerranéenne en 2002. A compter des expéditions de 2002, les récoltes ont été effectuées exclusivement par le DRC, tout au long de la saison, avec l'assistance à distance du personnel du service de conservation des semences de RBG Kew.

Le principal représentant du DRC a participé au stage sur les Techniques de conservation des semences organisé au WTMB en septembre 2002, à la suite duquel il a conclu que les procédures de conservation de la génothèque du DRC devront faire l'objet d'une revue. Par ailleurs, le DRC a reçu un GPS et des équipements pour le relevé non-invasif de l'humidité relative, afin de vérifier la teneur en humidité des semences stockées. Ceci devrait entraîner un recueil plus complet des données et un meilleur stockage des semences.

De plus, dans le cadre de ses recherches de doctorat, un membre du personnel de DRC a passé trois mois au laboratoire Jodrell de RBG Kew au début de 2002, où il a travaillé sur la génétique de conservation de cinq espèces rares (y compris le *Juniperus phoenicea*, voir l'illustration) de la péninsule du Sinaï.

CITES – un bref récapitulatif

La Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (*Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction*), ou CITES, a été créée en 1973 sur l'initiative du IUCN. Elle a à l'origine été signée par 21 pays et elle est entrée en vigueur en 1975. De nos jours, plus de 150 pays y ont adhéré. Cette convention a été établie dans le but de contrôler et de surveiller le commerce international de plantes et d'animaux menacés ou susceptibles de devenir menacés d'extinction et d'être affectés par ce commerce.

Environ 25 000 taxa de plantes font l'objet de contrôles. Les principaux groupes couverts sont les Orchidaceae, les Cactaceae, les euphorbias succulentes, les aloes (sauf *Aloe vera*), toutes les cycades, *Nepenthes* spp., *Sarracenia* spp., *Galanthus* spp., *Cyclamen* spp. et certaines espèces de bois. Les contrôles ne sont pas limités aux plantes vivantes mais peuvent inclure, par exemple, des semences et des herbes.

La convention n'interdit pas le commerce international des espèces répertoriées mais essaie d'empêcher l'exploitation non durable de populations sauvages de plantes et d'animaux. Il s'agit d'un texte qui stipule les principales "règles" et trois Appendices ou listes de plantes et d'animaux. Le commerce d'espèces répertoriées dans ces Appendices est contrôlé et surveillé par l'intermédiaire d'un système de permis. En ce qui concerne CITES, "commerce" désigne les mouvements internationaux.

Dans les 15 pays de l'Union européenne (y compris le Royaume-Uni), CITES est mis en vigueur par le biais de réglementations de l'UE. Ces réglementations sont telles que CITES agit de manière légèrement différente dans les états membres de l'UE et les contrôles y sont plus stricts. Dans l'Union européenne, les Appendices de CITES sont remplacés par des Annexes. Le tableau ci-dessous résume les taxa incluses dans les Annexes:

Annexe Taxa incluses

- A** Equivalent de l'Appendice I de CITES. Réunit les espèces de l'Appendice I de CITES et des espèces pour lesquelles l'UE adopte des mesures plus strictes.
- B** Equivalent de l'Appendice II de CITES. Réunit les espèces de l'Appendice II de CITES et des espèces pour lesquelles l'UE adopte des mesures plus strictes.
- C** Espèces de l'Appendice III de CITES
- D** Espèces non répertoriées par CITES dont les niveaux d'importation dans l'UE sont contrôlés

Il existe plusieurs dispositions pour le libre mouvement entre les institutions enregistrées auprès de CITES (les deux institutions doivent être enregistrées) de prêts non commerciaux, de dons et/ou d'échanges de spécimens d'herbier, autres échantillons préservés, spécimens de musée desséchés ou sous inclusion et plantes vivantes qui portent une étiquette approuvée par CITES. Ce programme ne s'applique qu'aux échantillons destinés à des recherches officielles. Les échantillons doivent déjà faire partie de collections, c'est-à-dire que le programme ne peut pas être utilisé pour contourner les permis CITES pour les échantillons qui ont récemment été récoltés sur le terrain.

CITES et comment elle vous affecte

Avant d'envoyer des échantillons au Wellcome Trust Millennium Building à Wakehurst Place, veuillez envoyer une liste de la famille, du genre et de l'espèce et une description de votre échantillon, à savoir s'il s'agit d'une semence, d'un spécimen d'herbier ou des deux. Les coordonnées se trouvent à la fin de cet article.

Le responsable de la santé des plantes vérifiera votre liste par rapport aux espèces répertoriées par CITES et vous répondra dans un délai d'un jour ouvrable.

Si vous décidez d'envoyer votre échantillon sans vérifier la liste au préalable, vous risquez d'être en infraction aux réglementations. Dans ce cas, l'échantillon sera confisqué et détruit par les douanes. Un permis d'exportation issue de vos autorités ne suffit pas. Le MSBP a besoin d'un permis d'importation, émis au Royaume-Uni, de manière à ce que les échantillons puissent être importés légalement au Royaume-Uni.

Il est possible d'obtenir un permis d'importation si l'on donne suffisamment de temps.

Si vous savez que votre pays n'est pas un signataire de la convention CITES ou si vous n'en êtes pas sûr, veuillez nous le faire savoir car il se peut qu'une documentation supplémentaire soit nécessaire.

Si vous avez des questions concernant CITES ou la Santé des plantes, veuillez contacter le responsable de la santé des plantes de MSBP:

Janet Terry

+44 1444 894127

j.terry@rbgkew.org.uk

Les méthodes bioinformatiques au Mexique Suite de la page 1

éventuelle pour une espèce particulière (figure 2, voir page 4). Ces algorithmes présentent un outil précieux pour la



Figure 2: Répartition potentielle de *Opuntia tapona* (Cactaceae) à l'aide de GARP et de couvertures climatiques 1:1 000 000. Les points de récolte actuels sont illustrés en rouge et la répartition potentielle en vert. Il se peut que le point de données au sud soit une identification taxonomique ou une géoréférence incorrecte.

prédiction de la répartition des espèces et de leur récolte puis ils peuvent même faire une distinction entre les problèmes taxonomiques ou bien encore assigner. Le potentiel qu'offrent les bases de données électroniques publiques, la technologie GIS et les récents algorithmes pour analyser des phénomènes biologiques est énorme et ne cesse de s'accroître.

D'un point de vue strictement biologique, ces outils fournissent des informations les plus utiles relatives à l'actuel statut des collections à différentes échelles géographiques, ainsi permettant une utilisation des ressources plus rationnelle par les institutions planifiant les récoltes. Les technologies comme celles décrites ci-dessus seront utilisées dans le cadre du projet MSB en collaboration entre l'Université nationale du Mexique et RBG Kew.

L'utilisation de ces outils aidera à planifier et à classer les récoltes par ordre prioritaire,

à surveiller et exécuter les projets et à développer des initiatives régionales. Les informations concernant les collections actuelles et futures auront de la valeur, non seulement pour les sciences biologiques mais aussi pour une prise de décision informée sur tous les aspects de la diversité biologique.

Pour tous renseignements complémentaires, contacter:

Jordan Golubov et **Jorge Soberón**

Comisión Nacional para el Conocimiento y Usa de la Biodiversidad (CONABIO)
Avenida Liga Periférico Insurgentes Sur No. 4903
Col. Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan
14010 México, DF
Mexique

Tél.: +5255 5528 91 46

Fax: +5255 5528 91 31

email: jsoberon@xolo.conabio.gob.mx

email: jgolubov@miranda.ecologia.unam.mx

Seed Notes fournissent une mine d'informations sur les espèces natives d'Australie occidentale

En août 2002, la branche de Perth de la Wildflower Society of Western Australia (*Société des fleurs sauvages d'Australie occidentale*) et le Western Australian Department of Conservation and Land Management (*Service de conservation et de gestion des terres d'Australie occidentale*), un partenaire du projet Millennium Seed Bank, ont lancé la publication des *Seed Notes*. Ces vingt brochures attrayantes, présentées dans un classeur aux couleurs vives, réunissent des informations allant des besoins de licence pour effectuer des collections de semences et de flore dans l'état d'Australie occidentale à des conseils pratiques sur la récolte des semences et les tests de germination. Les trois premières brochures réunissent des informations préliminaires (l'importance des semences, leurs mécanismes de dispersion, leurs formes et leurs dimensions et des informations sur la conservation des semences), les techniques de récolte de semences (y compris un glossaire complet et des lectures recommandées), la qualité des semences et les tests de germination. Dix-sept brochures décrivent des genres communs trouvés en Australie occidentale. Des informations sur les descriptions de plantes, la répartition géographique, la biologie reproductive, la récolte des semences, l'évaluation de la qualité des semences, la germination et les lectures recommandées pour le genre en question sont fournies dans chacune de ces brochures. Elles contiennent plus de cent photographies de semences en couleur, ce qui permet aux novices comme aux experts d'identifier facilement les types de semences de différents genres. Nombre des genres inclus dans *Seed Notes* sont très fréquents dans les landes et bois de grande diversité du sud-ouest de l'Australie occidentale. On y trouve: *Adenanthos*, *Banksia*, *Conospermum*, *Dryandra*, *Grevillea*, *Hakea*, *Lambertia*, *Isopogon* et *Petrophile* dans la famille des Proteaceae ; *Eucalyptus*, *Darwinia*, *Chamelaucium* et *Verticordia* dans la famille des Myrtaceae ; *Lasiopetalum*, *Thomasia* et *Guichenotia* dans la famille des Sterculiaceae ; *Eremophila* (Myoporaceae), *Acacia* (Mimosaceae), *Allocasuarina* (Casuarinaceae), *Hibbertia* (Dilleniaceae), *Hemigenia* et *Hemiantra* dans la famille des Lamiaceae et une gamme de genres de pois à semence dure de la famille des Fabaceae.

L'impression de *Seed Notes* a été possible grâce à l'assistance financière aimablement offerte par la Gordon Reid Foundation de la Western Australian Lotteries Commission (*Fondation Gordon Reid de la Commission*



d'Australie occidentale sur les loteries) et obtenue par l'intermédiaire de la branche de Perth de la Wildflower Society of Western Australia. La superbe mise en page et le dessin de couverture ont été préparés par le service de conception graphique du Department of Conservation and Land Management, d'après un concept d'origine du botaniste Grazyna Paczkowska. *Seed Notes* a été rédigé et compilé par le responsable du Threatened Flora Seed Centre (*Centre des semences de fleurs menacées d'extinction*) dans le but de resserrer l'écart entre la science et le public en fournissant des informations faciles à lire pour la communauté et les groupes écologiques qui ont un intérêt actif dans la récolte de semences, la germination et la revégétation. La préparation de *Seed Notes* visait également à promouvoir la flore unique d'Australie occidentale et à obtenir une assistance pour la conservation *ex situ* à travers l'état. On prévoit d'autres brochures qui traiteront d'autres genres dans la série, et on espère qu'un jour *Seed Notes* sera disponible sur internet. Pour le moment, le jeu de 20 brochures est disponible pour la somme de 10 dollars australiens auprès du Department of Conservation and Land Management ou de la Wildflower Society of Western Australia à Perth. L'ultime but serait de voir d'autres partenaires du projet rédiger des informations similaires pour leurs propres pays ou régions de manière à ce que d'autres personnes puissent bénéficier des efforts scientifiques de leurs partenaires. Une véritable mine d'informations pourra être recueillie au cours des dix ans à venir sur la maturité des semences, l'opportunité des collections, le processus de récolte lui-même et les méthodes de germination d'une gamme d'espèces natives de tous les pays partenaires. Une grande partie des informations obtenues tout au long du projet ne sera vraisemblablement pas publiée dans les journaux scientifiques et, en tant que telle, ne sera toujours pas disponible au public, qui soutient pourtant les objectifs du projet. Une publication comme *Seed Notes* peut veiller à ce que des informations utiles soient communiquées à un public plus important.

Anne Cochrane

Directrice, Threatened Flora Seed Centre (*Centre des semences de la flore menacée d'extinction*), Department of Conservation and Land Management
Annc@calm.wa.gov.au

Congrès inaugural du réseau des jardins botaniques africains

Suite à l'adoption d'une stratégie globale pour la conservation des plantes en vertu de la convention sur la diversité biologique, les jardins botaniques africains se sont réunis pour produire leur propre stratégie de conservation des plantes. Au congrès inaugural du Réseau des jardins botaniques africains, qui s'est déroulé dans les jardins botaniques de Durban, en Afrique du Sud, du 25 au 29 novembre, les participants se sont mis d'accord sur la constitution du réseau et sur un plan d'action pour focaliser le travail des membres. Le congrès a accueilli les représentants de 21 pays africains et a été inauguré par le ministre sud-africain de l'environnement et du tourisme, Mohammed Valli Moosa.

Les représentants de quatre instituts partenaires de MSBP ont assisté au congrès: National Botanical Institute (*Institut Botanique National*) en Afrique du Sud, National Botanical Research Institute (*Institut National des Recherches Botaniques*) en Namibie, les National Museums (*Musées Nationaux*) du Kenya et RBG Kew au Royaume-Uni. Ces instituts commenceront désormais à travailler ensemble avec les autres membres du nouveau réseau pour atteindre les cibles convenues dans le cadre du plan d'action.

Les cibles africaines s'inspirent des cibles de la stratégie globale de

conservation des plantes, mais tiennent davantage compte des capacités et des priorités africaines. Les jardins botaniques africains ont convenu une cible selon laquelle 40 % des plantes menacées d'extinction seront conservées d'ici l'an 2010 dans des collections *ex situ* accessibles, de préférence dans leur pays d'origine. Tout en essayant de conserver 10 % de la flore porteuse de semences du monde d'ici 2010, le MSBP peut beaucoup contribuer à la réalisation de cet objectif. L'année dernière, les partenaires africains étaient responsables de plus de la moitié des collections de semences effectuées et conservées par le MSBP.

Le MSBP a également beaucoup à contribuer aux cibles de renforcement des capacités du plan d'action, comme par exemple les ateliers de formation. Le plan contient également des cibles sur la compréhension et la documentation de la diversité des plantes, la conservation de la diversité des plantes *in situ*, l'utilisation durable de la diversité des plantes et la promotion de l'éducation et de la prise de conscience de la diversité des plantes.

Des exemplaires du plan d'action sont disponibles auprès du coordonnateur du réseau, **Chris Dalzell**, au jardin botanique de Durban (e-mail: Dalzell@prcsu.durban.gov.za).

NEWS

Petites semences, grands nombres

Le personnel de la section de recherche du Seed Conservation Department de RBG Kew a réuni la plus grande collection de semences (en nombre de semences) depuis l'ouverture de la génothèque de Wakehurst Place en 1973; il s'agit peut-être de la plus grande collection jamais réunie au monde!

Au mois d'août, Chris Wood, Helen Vautier, Matt Daws et Emily Lydall ont trouvé 216 plantes d'orchis de Fuchs individuelles (*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó) et ont ensuite récolté une petite quantité de capsules de chacune de ces plantes. Les semences ne pesaient que 3 µg chacune et la collection totale a été estimée à 8 millions de semences, juste assez pour remplir une tasse de MSBP. Les semences seront utilisées aussi bien pour le stockage dans la MSB que pour la recherche en collaboration avec les partenaires du Kenya et d'Australie.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter: **Dr Chris Wood**
+44 1444 894147
c.wood@rbgkew.org.uk



Une tasse de MSBP contenant 8 millions de semences de *D. fuchsii*.

Anglo American plc soutient la conservation des semences en Afrique

En 2001, Anglo American plc a convenu un programme d'assistance au projet Millennium Seed Bank, sur une période de dix ans. Les dons d'Anglo American sont utilisés pour la mise en place d'un fonds pan-africain qui vient en soutien aux projets mis en œuvre à travers le continent, de l'Égypte à l'Afrique du Sud et du Burkina Faso au Kenya. Parmi les projets pris en charge sont les activités de renforcement des capacités, comme la formation sur la conservation des plantes pour les savants de pays en voie de développement et une assistance pour développer de plus petites installations internes de conservation des semences afin de conserver un double des lots de semences dans leur pays d'origine.

Techniques de conservation des semences. Stage de 2002



Les participants au récent stage de formation sur les techniques de conservation des semences qui s'est déroulé au Wellcome Trust Millennium Building du 9 au 20 septembre 2002. Le stage résidentiel de deux semaines a réuni les partenaires MSBP de huit pays qui ont partagé leurs expériences et renforcé leurs connaissances de récolte, conservation et gestion des collections de semences *ex situ*.

Titus Waiganjo Wambugu, 1958 - 2002

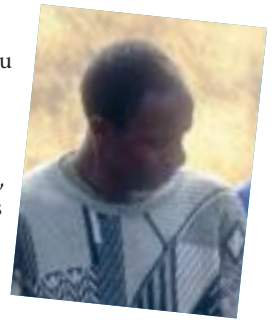
C'est avec une grande tristesse que je souhaite vous faire part du décès prématuré de notre ami et collègue Titus Waiganjo, un membre actif du projet *Seeds for Life*, du partenariat kenyan du projet Millennium Seed Bank.

Je l'ai personnellement connu et travaillé avec lui pendant plus de dix ans dans la brousse aride d'Acacia, les forêts côtières humides et les herbages de montagne de sa province centrale natale. Son enthousiasme professionnel, sa passion des plantes et son dynamisme contagieux ont laissé leur trace sur tous ceux d'entre nous qui avons eu la chance de le côtoyer.

C'est pendant une récente mission de récolte de semences à l'est du Kenya que Titus est tombé soudainement malade et il nous a quitté pour obtenir des soins médicaux à Nairobi. Malheureusement, lorsque j'ai revu Titus deux mois plus tard, c'était à l'hôpital où il était

soigné pour un cancer du colon. Il est décédé le jour suivant.

Titus, qui avait un sens poussé de la famille, laisse une femme et trois enfants pour lesquels il travaillait sans répit afin de financer leurs études. Le East African Herbarium (*Herbarium d'Afrique orientale*) a perdu un membre estimé de son personnel et notre travail de récolte de semences sera appauvri par son absence. Ses collègues ont perdu un ami loyal et se souviendront de lui avec tendresse et probablement avec un petit sourire, car Titus ne manquait jamais de nous faire rire.



Tim Pearce

L'université du Kenya propose un diplôme de ressources génétiques sur les plantes

En 2001, l'université de Maseno à l'ouest du Kenya a lancé un Diplôme de ressources génétiques sur les plantes, leur conservation et leur utilisation. Le diplôme vise à combler le manque de personnel dans ce secteur et à équiper les participants avec les compétences nécessaires pour apprécier et gérer les ressources génétiques des plantes (RGP). Il a été mis au point en étroite collaboration avec d'autres parties intéressées par les RGP au Kenya et se concentre sur la satisfaction des besoins des clients. Les frais universitaires associés à ce diplôme de 12 mois (une année universitaire et demi) s'élèvent à 3000 dollars américains. Ceci exclut les frais d'hébergement qui sont estimés à 200 dollars américains par mois.

En 2002, huit candidats en provenance de trois institutions de recherche au Kenya ont entrepris le stage grâce au projet kenyan *Seeds for Life*, qui bénéficie du soutien de MSBP. Le projet *Seeds for Life* aborde la conservation et l'utilisation des RGP au Kenya. Il s'agit d'un partenariat entre cinq organisations kenyennes (Kenya Forestry

Department [Service forestier kenyan], Kenya Agricultural Research Institute [Institut kenyan de recherches agricoles], Kenya Forestry Research Institute [Institut kenyan de recherches forestières], National Museums of Kenya et Kenya Wildlife Services [Services kenyans de vie sauvage]) et les jardins botaniques royaux de Kew, par le biais du projet Millennium Seed Bank (MSBP).

Vingt-cinq candidats en provenance de huit pays d'Afrique orientale et centrale (Ethiopie, Ouganda, Malawi, Namibie, Botswana, Zambie, Kenya et Tanzanie) ont jusqu'à présent fait part de leur intérêt pour le diplôme de l'année universitaire 2002/3. Il reste des places et les candidats qui souhaitent participer doivent contacter:

Prof J.O. Nyabundi

Course Coordinator
Department of Horticulture
Maseno University
Private Bag, Maseno. KENYA
email: jonyabundi2000@yahoo.com

NOUS AIMERIONS AVOIR VOTRE 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 contacter **Fiona Ainsworth**, rédactrice en chef, à:
Librarian & Information Officer
Royal Botanic Gardens, Kew
Wakehurst Place, Ardingly, West Sussex, RH17 6TN, UK.

tel: +44 1444 894178 fax: +44 1444 894110 email: f.ainsworth@rbgkew.org.uk



samara