



# samara

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

[www.keew.org/msbp/samara](http://www.keew.org/msbp/samara)

## Bonnes récoltes de semences en Namibie

Jusqu'à présent, trois voyages de récolte de semences ont eu lieu cette année en Namibie.

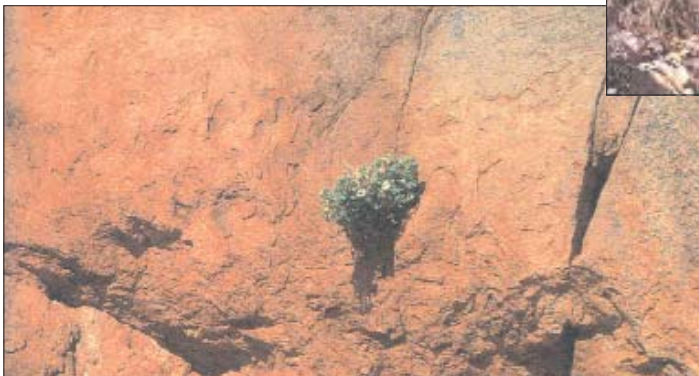
Le mois de mars ayant enregistré de bonnes pluies, une visite a été organisée au sud-ouest et au sud du parc national d'Etosha. Dans l'ensemble, il était trop tôt pour récolter les semences, mais nous sommes toutefois parvenus à trouver 11 échantillons qui ne figuraient pas encore au palmarès de la MSB, parmi lesquels des plantes endémiques à la Namibie, comme *Phylctidocarpa flava* et *Geigeria odontoptera*. Nous avons également collecté des spécimens d'herbier comme références et identifié les localités pour y revenir à une date ultérieure.

La visite de collecte principale a été organisée à l'extrémité nord-ouest du pays, au Centre d'endémie de Kakoveld. Lors des trois semaines que nous y avons passées en avril et en mai, nous avons parcouru environ 3000 km mais nous n'avons même pas vu la moitié de ce que nous avions prévu. Les précipitations dans la région étaient assez irrégulières et, outre une augmentation notoire de la population et du bétail dans certaines régions, il n'était pas facile de trouver les espèces que nous recherchions car nous nous basions sur des archives qui dataient parfois de 50 ans. La majorité des collections d'herbier que nous avons utilisées comme point de départ provenaient d'endroits qui souffrent maintenant d'un surpâturage et où il n'y avait plus aucun espoir de les retrouver. Les collectes de semences les plus utiles ont été réalisées dans les zones les plus inaccessibles et les plus montagneuses. Nous avons réuni près de 200 espèces d'identification d'herbier et 75 échantillons de semences. Parmi elles, 54 espèces n'étaient pas encore répertoriées à la MSB et 56 sont endémiques ou quasi-endémiques à la Namibie (on ne les trouve qu'en Angola, au Nord). A nouveau, il était un peu trop tôt



Ci-dessus: *Euphorbia eduardoi*, (quasi-endémique) dans la chaîne de montagnes Zebra.

Left: *Euphorbia leistneri*



*Rogeria petrophila*, qui pousse uniquement dans les minuscules fissures de roches verticales.

pour trouver des semences mûres sur nombre des plantes et certaines ne portaient aucune semence. Sur un groupe de 75 plantes d'*Euphorbia leistneri*, une espèce menacée, nous n'avons trouvé que deux capsules de graines immatures, et ceci sur la même plante. Pour ce qui est des autres plantes, comme l'*Euphorbia eduardoi* qui mesure environ 7 à 8 mètres de haut, il était pratiquement impossible d'obtenir des semences, et nous en avons perdu la majorité dans les fissures des rochers sur lesquels ces espèces géantes aiment pousser. Parmi les espèces spéciales que nous avons

collectionnées lors de cette mission on trouve le *Rogeria petrophila* (quasi-endémique, première collecte depuis son identification en 1957, qui pousse dans de minuscules fissures de murs de granit), le *Phaulopsis semiconica* (quasi-endémique, première collecte depuis son identification en 1969), *Indigofera anabibensis* (endémique, uniquement la seconde collecte depuis son identification en 1963) et *Hibiscus merxmulleri* (première collecte depuis son identification en 1974). Nous avons également recueilli des espèces d'au moins trois plantes que nous n'avons pas été en mesure d'identifier et qui ne figurent pas dans la collection de l'herbier national (WIND).

Suite page 2

## Dernières nouvelles de Namibie *suite de la page 1*

Au mois de juin, le Centre national de recherche phylogénétique (NPGRC) est retourné dans l'extrême sud-est du pays où les fermiers avaient signalé les premières précipitations notoires en cinq ans. Le but de cette visite était principalement d'évaluer la nécessité d'adjonction à la Liste Rouge de nombreuses plantes grasses intéressantes et uniques que l'on trouve dans la région, mais aussi d'essayer de récolter des semences. Environ 20 évaluations ont été effectuées, mais les semences étaient pratiquement toutes immatures et seuls trois échantillons ont été récoltés: *Dinteranthus* (2 espèces) et *Antimima eendomensis*. Les propriétaires terriens étaient toutefois très intéressés par la possibilité de contribuer au programme namibien et ont promis de récolter les semences d'autres espèces au fur et à mesure qu'elles mûrissent.



***Turnera oculata* var. *paucipilosa*, une espèce endémique ; d'autres espèces de ce genre ne poussent qu'en Amérique du Sud**

Autres nouvelles de la Namibie, la nomination de Herta Kolberg au poste de coordinatrice / collectionneuse de semences du projet à compter du 1er juillet 2005. Elle sera basée au centre NPGRC à Windhoek et il lui incombera d'accroître le rendement et le nombre de collections namibiennes, en collaborant également avec d'autres programmes, projets et personnes.



Ci-dessus: ***Phaulopsis semiconica***

Extrême gauche: **Paysage namibien typique lors de la collecte de semences**

A gauche: **Troupeau d'éléphants aperçu lors d'une mission de collecte**



## Espèces menacées d'Australie du Sud affectées par les feux de brousse

Au mois de janvier 2005, la péninsule d'Eyre au Sud de l'Australie a été affectée par l'un des feux de brousse les plus graves de ces derniers temps. La péninsule d'Eyre est l'un des hotspots d'Australie du Sud en matière de biodiversité, 2261 espèces de plantes natives (40 endémiques) étant connues dans cette région. Une vaste superficie d'environ 82 000 hectares a brûlé. Avant l'incendie, les importantes pertes de végétation native dues aux méthodes agricoles employées ont réduit à moins de 15 % la superficie de terres couvertes de végétation native dans cette région. Les zones de végétation native qui existaient avant l'incendie étaient généralement de

petite taille, ce qui explique la grande fragmentation des habitats. Suite à l'incendie, les études menées ont démontré l'impact qu'il a eu sur au moins onze espèces de plantes natives menacées à l'échelle nationale.

Une stratégie de collecte ciblée du Centre de conservation des semences d'Australie du Sud a veillé à ce que les semences de huit des espèces menacées, dont *Acacia pinguiifolia* (Légumineuses), *Haloragis eyreana* (Haloragacées) et *Ptilotus beckerianus* (Amarantacées) soient récoltées et stockées à long terme dans un site de conservation *ex situ*. Ces activités ont été entreprises dans le cadre du projet SACRED Seeds, une initiative de

collaboration entre le Ministère de l'environnement et du patrimoine d'Australie du Sud et MSBP. Même si l'on anticipe que certaines des espèces affectées répondront favorablement à l'incendie, les collections *ex situ* dédoublées à Adélaïde et à la MSB veilleront à ce qu'une source viable de semences soit disponible au cas où elle s'avérerait nécessaire aux activités de rétablissement.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter:

**Phil Ainsley**

[ainsley.phillip@saugov.sa.gov.au](mailto:ainsley.phillip@saugov.sa.gov.au)



Extrême gauche: **Réservoir de la rivière Tod, péninsule d'Eyre après le passage du feu**

A gauche: ***Ptilotus beckerianus* (Amarantaceae), l'une des espèces menacées à l'échelle nationale affectées par les feux de brousse de janvier.**

# Effort de la génothèque de NSW pour le rétablissement du Méliophage régent menacé



Richard Johnstone sur le site du programme de revégétation

Le Méliophage régent (*Xanthomyza phrygia*) est l'espèce de méliophages la plus menacée d'Australie. On estime qu'il n'en existe au total qu'entre 1000 et 1500.

On pense que sa reproduction se limite désormais à trois zones principales: autour de Barraba, à l'intérieur nord du NSW; aux environs de Chiltern au nord-est de Victoria, et principalement dans la vallée de Capertee, à environ 3 heures de route au nord-ouest de Sydney. Cette vallée est un spectaculaire exemple géologique du grès de Sydney. Elle est entourée de falaises abruptes et de zones sauvages et elle est délimitée au sud par le parc national Garden of Stone et à l'est par le grand parc national de Wallemi.

Depuis 1993, un programme de revégétation a été entrepris dans les parties agricoles défrichées de la vallée de Capertee. Une diversité de

plantes recueillies sur place et prisées des méliophages a été plantée. Quelque 120 bénévoles effectuent deux plantations par an, en avril/mai et en août, et environ 8000 plantes sont plantées chaque année.

Les espèces de plantes les plus importantes pour les méliophages régent sont les suivantes: Mugga Ironbark (*Eucalyptus sideroxylon*), Yellow Box (*E. melliodora*), White box (*E. albens*) et River Oak (*Casuarina cunninghamiana*). Elles fournissent des coulées de nectar, à différentes périodes de l'année, et c'est le gui *Amyema cambagei* qui fournit le nectar du River Oak (*Casuarina cunninghamiana*).

Outre les grands arbres, sont également plantées de plus petites espèces comme certains des nombreux acacias de la vallée, car ils poussent rapidement et sont de bons fixateurs d'azote.

Grâce au partenariat avec MSBP (Seedquest NSW), la génothèque de la Nouvelle-Galles du Sud (NSW) a pu fournir 250 espèces de semences de plantes natives de la Nouvelle-Galles du Sud au MSB, et nos efforts de collecte se sont principalement concentrés sur la vallée de Capertee. Jusqu'à présent, 20 espèces qui constituent l'habitat et la nourriture du Méliophage régent ont été récoltées dans la

vallée de Capertee, et elles ont été dédoublées à la MSB et à la génothèque de la Nouvelle-Galles du Sud. Cette dernière a fourni des semences pour la revégétation exigée par le programme de rétablissement du Méliophage régent. En dépit de la grande sécheresse qui affecte pratiquement la totalité de la Nouvelle-Galles du Sud, nombre des eucalyptus produisent des fruits cet hiver, que l'on espère pouvoir ajouter au programme de collecte de la génothèque de la Nouvelle-Galles du Sud pendant l'année qui s'annonce.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter:

**Richard Johnstone**

Richard.Johnstone@rbgsyd.nsw.gov.au

## Atelier australien de semences – Le stockage de semences, un outil de conservation

Un atelier national sur les semences organisé spécialement pour les personnes qui travaillent sur le terrain, – Le stockage de semences, un outil de conservation – a été organisé à la génothèque de la Nouvelle-Galles du Sud, dans les jardins botaniques de Mount Annan, du 4 au 7 avril 2005. Cet atelier s'est tout particulièrement concentré sur l'établissement d'un effectif technique en provenance des nouveaux partenaires de MSBP dans les Territoires du Nord, en Tasmanie et en Australie occidentale, ainsi que d'organisations comme les Jardins Botaniques Nationaux d'Australie et des groupes non-gouvernementaux. Le premier jour, les intervenants de diverses organisations ont expliqué le rôle de la banque de semences dans le travail de conservation d'espèces sauvages. Divers thèmes ont été couverts, comme par exemple les espèces menacées et *Phytophthora* spp., la collecte de semences en vue de la reconstruction de l'habitat des animaux menacés et l'assistance apportée par Landcare à l'échelle régionale en matière de collecte de semences. Parmi les autres sujets traités pendant la semaine, on compte l'établissement d'une génothèque, les

éléments fondamentaux du processus de collecte, la viabilité des semences, ainsi que la gestion des données et les questions de provenance.

Dans leurs présentations, Kate Gold et James Wood de SCD, à RBG Kew, ont beaucoup appris aux participants et ont développé des commentaires très utiles tout au long de la semaine. D'autres intervenants en provenance d'autres Etats ont également contribué à l'atelier en partageant leurs expériences. Les commentaires des participants ont été très positifs, par exemple "... stimulant, bon équilibre entre la théorie, les discours et la pratique" ou encore "nombreuses possibilités de participation et d'interaction". Les présentations préparées pour cet atelier ont été enregistrées sur CD, au bénéfice des participants et d'autres personnes, dans le but de promouvoir la formation dans le secteur de la collecte de semences à des fins de conservation à travers l'Asie australe.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter:

**Peter Cuneo**

Peter.Cuneo@rbgsyd.nsw.gov.au



Richard Johnstone, le responsable de la collecte de semences, effectue une évaluation de Windmill Grass (*Chloris ventricosa*), sur le terrain, dans le cadre du récent atelier sur la banque de semences.

# Une sélection d'activités du programme international

## Mexico

Ismael Calzada a poursuivi ses importantes collections botaniques, dont plusieurs nouveaux enregistrements de la flore de la vallée de Tehuacán-Cuicatlán et trois espèces jusqu'alors inconnues de l'herbier de RBG Kew. L'élargissement du programme de collecte vers le nord progresse, grâce au travail d'Ulises Guzmán et au parrainage de CONABIO. Ce travail sera accompagné de guides préliminaires de collecte préparés par Dr Oswaldo Tellez, qui a travaillé en collaboration avec Dr Tiziana Ulian et la nouvelle unité GIS de Kew lors d'une visite au Royaume-Uni au mois d'avril. On prévoit d'incorporer les distributions prédictives de BIOCLIM à la méthodologie du guide de collecte qui existe déjà à Kew.

A gauche: *Fouquieria ochoteranae*, une espèce ornementale, endémique au bassin de la rivière Balsas au Mexique.



## Chile

INIA a reçu plusieurs visites de membres du personnel de RBG Kew au début de 2005. Richard Wilford, de l'unité des plantes vivaces de Kew, a assuré la formation d'Ana Sandoval, une nouvelle assistante de recherches horticoles, à la génothèque d'INIA. Sharon Laws (équipe de développement de RBG Kew) et Tiziana Ulian (MSB) ont accompagné Pedro Leon lors de la visite de plusieurs corporations minières chiliennes qui pourraient faciliter l'accès et offrir une assistance logistique à la collecte des semences à l'avenir. En collaborant avec le secteur minier, on espère pouvoir obtenir un financement afin de compléter les Listes Rouges pour les zones désertiques chiliennes 2 et 3, dans lesquelles de nombreuses sociétés ont continuellement des opérations. Tiziana et Sharon ont également rejoint Richard et Ana pour faire le tour des opérations horticoles des jardins botaniques de Chagual et Viña del Mar en vue d'un accroissement rapide de la capacité d'INIA à propager les espèces endémiques menacées.

## Burkina Faso et Mali

Depuis notre dernier reportage, en décembre 2003, nos partenaires au Burkina Faso et au Mali se sont affairés à récolter des semences pendant la plus grande partie de l'année. A plusieurs reprises, le travail sur le terrain a été effectué au Mali, par les deux partenaires, mais la plupart du temps les équipes ont travaillé indépendamment. En conséquence, plusieurs centaines de collections sont maintenant conservées. Jusqu'à l'établissement courant 2005 d'une capacité de stockage de semences au centre de CRRA à Sikasso, au Mali, qui fait partie de l'Institut d'Economie Rurale (IER), les collections étaient conservées au Centre National de Semences Forestières (CNSF) à Ouagadougou, au Burkina Faso, et à la MSB. Parmi les résultats les plus importants enregistrés au Mali, on compte la récolte d'un arbre endémique, le *Pteleopsis habensis*, en 2004.

Au mois de janvier 2005, Michiel van Slageren et Moctar Sacandé, membres du personnel de MSBP, ont visité divers projets au Burkina Faso et au Mali. En plus de participer aux efforts de collecte sur le terrain, leur premier objectif était de faire des recommandations sur les procédures de suivi lorsque les collections arrivent dans les instituts respectifs. En 2004, la MSB a fourni des incubateurs-sécheurs au CNSF et IER; les deux machines sont désormais opérationnelles et les premiers lots de semences ont été séchés avec succès. Par ailleurs, le CNSF a l'intention de re-sécher la plupart de ses collections, ayant réalisé au début de 2004 que celles-ci étaient à des niveaux dangereusement élevés d'humidité dans leur entrepôt frigorifique. Au Mali, les opérations visant au stockage des collections n'en sont qu'à leur début, et nous pouvons "bien faire les choses" dès le commencement. Les deux centres sont maintenant aussi

## Botswana

Le programme du Botswana continue de prendre de plus en plus d'envergure. Une équipe constituée par des membres du MSBP/Service forestier a récemment effectué une étude de végétation sur une partie d'une concession minière de diamants appartenant à Debswana, à Orapa. Cette étude visait à produire une carte de végétation de la zone, à compiler une liste d'inspection des espèces de plantes qui s'y trouvent et à faire des recommandations pour leur conservation. Deux récents voyages de collecte de semences, qui se sont déroulés aux mois d'avril et de juin, ont produit un total de 73 collections, y compris trois espèces de la Liste Rouge et trois espèces endémiques.

*Terminalia prunioides*, un arbre que l'on trouve fréquemment dans la réserve d'Orapa, au Botswana



équipés d'un instrument de mesure de l'humidité relative afin de contrôler le processus de séchage dans les incubateurs. Ainsi, comme tous les maillons de la chaîne sont désormais en place sur les deux sites, le MSBP a joué un rôle important en lançant et en contribuant aux efforts de conservation des semences dans les deux pays. Par ailleurs 46 collections viables ont été effectuées en neuf jours (deux au Mali et sept au Burkina Faso) lors de la visite de janvier 2005, et la plupart des espèces ont été identifiées et ont une valeur économique; on pense également que la plupart étaient encore inconnues de la MSB et des génothèques de leur pays d'origine. Une deuxième phase de consolidation du travail est également en cours. Ayant terminé son MSc (équivalent d'une maîtrise), Christiane Sylvie Yameogo née Gamene du CNSF effectue désormais un PhD (équivalent d'un doctorat) en collaboration avec l'Université de Gembloux en Belgique. Sibidou Sina, également du CNSF, a rejoint la MSB au mois de juillet pour terminer ses

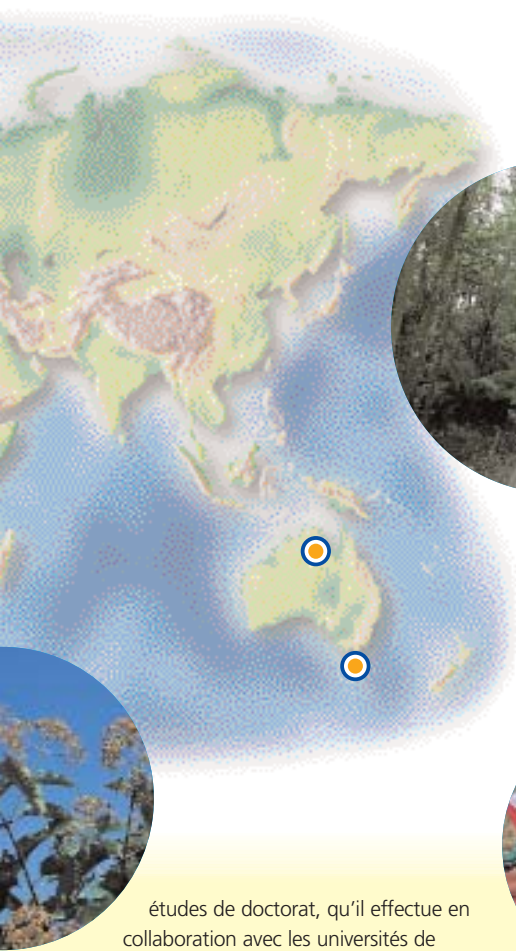
## Malawi

Au mois de mai, l'équipe de MSBP au Malawi a organisé sa troisième expédition au Mont Mulanje. Le Mont Mulanje, le point culminant du sud de l'Afrique centrale (3000 mètres d'altitude) abrite environ 70 espèces endémiques. Trente cinq collections ont été effectuées lors de cette expédition, dont six étaient endémiques.

L'équipe a également trouvé la rare espèce endémique de *Polygala adamsonii*, qui n'avait pas été récoltée depuis 1971.

Malheureusement, elle n'était pas en graines, mais son emplacement a été noté et nous retournerons pour chercher des semences.

*Helichrysum buchananii*, récolté sur le Mont Mulanje en mai 2005.



études de doctorat, qu'il effectue en collaboration avec les universités de Wageningen, aux Pays-Bas, et de Montpellier, en France. Un autre projet de doctorat est en cours de développement pour Sidi Sanogo de CRRA, au Mali, en collaboration avec l'Université d'Angers en France. Il devrait, nous l'espérons, commencer vers la fin 2005.

Extrême gauche: Collecte d'*Ipomoea dichroa* dans le pays Dogon au Mali  
En haut à gauche: *Gardenia imperialis* en fleurs, près des chutes de Farako, au Mali.

En haut à gauche: *Harungana madagascariensis* au sud de Sikasso, au Mali

En haut à droite: Michiel van Slageren et une équipe du Burkina Faso lors de la collecte de *Terminalia mollis*

## Australie

### Tasmanie et Territoires du Nord, Australie

Un autre état (la Tasmanie) et un territoire (Les territoires du Nord) d'Australie sont devenus partenaires du réseau international du MSBP pour la conservation des semences, qui prend de plus en plus d'envergure. Ces deux nouveaux partenaires ont signé des accords de partage des bénéfices et d'accès au matériel végétal, en novembre 2004, et ont déjà participé à des réunions du MSBP organisées pour toute l'Australie. Au cours des six prochaines années, tous deux auront apporté une importante contribution au MSBP par le biais de la collection et de la duplication de 800 (Tasmanie) et 550 nouvelles espèces (Territoires du Nord).

La collaboration avec la **Tasmanie** sera différente de la plupart des collaborations du MSBP dans la mesure où son climat est principalement tempéré et humide et non pas chaud et sec (ses "terres sèches" reçoivent les précipitations annuelles moyennes de la plupart des régions du Royaume-Uni). Cependant, on y trouve une flore unique de quelques 2500 espèces, dont 35 % sont endémiques. La collecte a déjà commencé en avril 2005, même si la meilleure partie de la saison s'était déjà écoulée. Sur les 48 espèces dupliquées reçues jusqu'à présent, 43 espèces préliminaires ne figuraient pas encore parmi les collections de la MSB, ce qui reflète à la fois la flore unique de la Tasmanie et la concentration sur les espèces endémiques de cet état. Les autres priorités sont les suivantes: espèces menacées, espèces typiques d'écosystèmes menacés et de communautés écologiques clés, espèces d'importance économique et ethnographique, et espèces que l'on considère primitives et d'importance évolutive (la Tasmanie ayant nombre des espèces du "Gondwanaland" qui sont de grand intérêt aux biologistes évolutionnaires). En plus, le projet viendra en aide à l'établissement du Centre de conservation des semences de Tasmanie, qui est abrité dans une partie réaménagée d'un bâtiment au sein des jardins botaniques royaux de Tasmanie. Une attention particulière sera ensuite portée à la recherche

Ci-dessus: Portrait of *Gaultheria hispida*

A gauche: La végétation le long de la piste qui mène au Mont Field, en Tasmanie du centre

Ci-dessous: Semences récoltées de quatre espèces du Mont Field: *Trochocarpa thymifolia* (baies bleues, en haut à gauche), *Coprosma nitida* (baies oranges, en haut à droite), *Leptocophylla juniperina* (baies rouge, en bas à gauche) et *Gaultheria hispida* (blanc, en bas à droite).

collective de semences, à la participation aux programmes de récupération d'espèces et aux études d'optimisation de la population.

**Les Territoires du nord (NT)** constitueront un projet assez différent de la Tasmanie. Bien que la flore y soit plus importante (environ 4200 taxa) et qu'elle réunisse davantage de plantes endémiques (635), leur récolte sera peut-être beaucoup plus difficile. La région appelée "Centre rouge" a tendance à avoir de longues périodes de sécheresse et son infrastructure est bien inférieure, même si la superficie de cette région est largement supérieure à celle de la Tasmanie. Le MSBP, qui est implanté dans le sud du Parc désertique d'Alice Springs (ASDP), couvrira la totalité des territoires et inclura la partie plus humide et tropicale appelée "Extrémité du haut". Le travail impliquera l'herbier de Palmerston, près de la capitale, Darwin. Par ailleurs, 87 % des espèces endémiques (évidemment la priorité n°1 pour la collecte d'espèces) des Territoires du Nord sont concentrées dans la moitié nord. Les autres espèces prioritaires sont les espèces menacées (476) et celles pour lesquelles il manque des données (680), les espèces confinées dans des endroits menacés par l'invasion de mauvaises herbes et les espèces d'importance économique et culturelle pour les aborigènes. Le projet vise à livrer 550 nouvelles espèces aux collections de la MSB sur sa durée de 6 ans. Par ailleurs, le projet contribuera à l'optimisation des installations ex situ à ASDP et donnera son soutien à un biologiste/conservateur de semences qui surveillera la conservation ex situ, entreprendra plusieurs études de semences à ASDP et travaillera en collaboration avec l'herbier et les universités des Territoires du Nord et d'ailleurs en Australie. Nous nous attendons également à ce que les aborigènes contribuent fortement à ce projet.

# Renforcement de la recherche sur la cryobiologie des semences



Extrême gauche: L'équipe de l'université de Kwa-Zulu Natal  
A gauche: Un "projet jardinier" à Durban où les villageois font pousser leurs propres plants de "muti", qui bénéficient directement à leur santé.

Le second projet a pour partenaire les jardins botaniques de Mont Annan, à Sydney. Cathy Offord et John Siemon travailleront sur la cryopréservation simultanée des semences d'orchidées avec leurs symbiotes fongiques. Ce travail, qui est financé par la fondation Hermon Slade, permettra le stockage à long terme de semences d'orchidées rares de la Nouvelle-Galles du Sud avec des espèces fongiques adéquates pour ensuite permettre la germination des semences. Ce travail repose sur des recherches antérieures menées sur les espèces britanniques (CryoLetters 21, 125-135).

Deux projets de recherche financés par différents organismes ont été obtenus récemment par Dr Chris Wood (MSB) et certains partenaires scientifiques en Afrique du Sud, dans le but de renforcer les liens scientifiques avec l'Afrique du Sud et l'Australie. Le premier est un programme de l'initiative Darwin, avec Prof. Pat Berjak, qui est basé à l'université de Kwa-Zulu Natal à Durban. Il vise à établir un Centre d'excellence de cryo-conservation pour l'Afrique subsaharienne (CCESSA). Ce centre conservera les espèces de semences récalcitrantes d'importance socio-économique qui sont présentes sur le continent et il assurera l'éducation et la formation en techniques de stockage à des températures ultra-basses. Le CCESSA sera également associé au programme Garden Africa, une autre initiative Darwin financée par DEFRA et basée à l'université de Zululand. Garden Africa s'occupe du stockage et de la culture d'espèces de plantes qui sont particulièrement utiles pour empêcher/retarder le déclenchement du VIH/SIDA. Les semences de nombre de ces espèces sont récalcitrantes et font actuellement l'objet de recherches dans le cadre du programme CCESSA.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter:

**Chris Wood**

c.wood@kew.org

**Pat Berjak**

berjak@biology.und.ac.za

**Cathy Offord**

cathy.offord@rbgsyd.nsw.gov.au



## Ile Ste-Hélène

Dans le cadre d'un projet financé par le Foreign and Commonwealth Office britannique (FCO ou Ministère des affaires étrangères et du Commonwealth - Voir Samara 7), Steve Alton (Responsable des dons de la MSB) s'est récemment rendu à l'île de Ste-Hélène dans l'Atlantique du Sud. Cette île, qui appartient aux territoires britanniques d'outremer, se trouve à environ 1800 km des côtes d'Afrique du sud et a une superficie de juste 121,7 km<sup>2</sup>. En raison de son isolement (il n'y a pas d'aéroport et on ne peut y accéder qu'après 4 jours de bateau), sa flore native bénéficie d'un niveau élevé d'endémie; environ 80 % de ses espèces de plantes natives ne se trouvent nulle part ailleurs.

Plusieurs des plantes endémiques les plus rares figuraient déjà au palmarès de la MSB et, suite au travail de Steve avec le Agriculture and Natural Resources Department du gouvernement de Ste-Hélène, six autres espèces ont été récoltées et conservées. Parmi elles, le Black Cabbage (*Melanodendron integrifolium*) et le St



Helena Ebony (*Trochetiopsis ebenus*).

Le voyage a été filmé par la BBC pour la deuxième série de "A year at Kew".

Sur les trois autres territoires britanniques d'outremer du projet, toutes les plantes natives recherchées sur l'île de l'Ascension ont désormais été récoltées et les semences continuent d'arriver à la MSB, en provenance des îles Malouines et des Iles Vierges britanniques.



Plantes endémiques rares de Ste Hélène, le Black Cabbage (*Melanodendron integrifolium*) et le St Helena Ebony (*Trochetiopsis ebenus*)

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez lire:

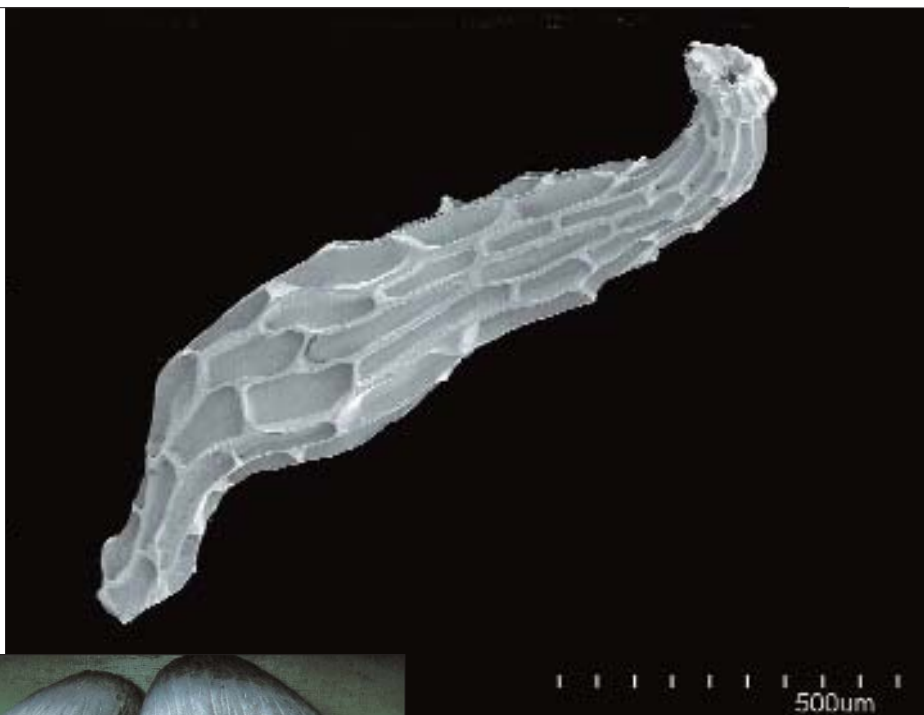
**Steve Alton**

s.alton@kew.org

# Un bref historique de la taille des semences

La taille des semences est en corrélation avec l'environnement établi et un certain nombre de caractéristiques des plantes, comme par exemple la taille de la plante, la dispersion, le syndrome de dispersion, la longévité, l'abilité à former un stock persistant de graines. Le substitut de masse de semences est généralement assez simple à mesurer et Roger Smith (voir article page 8) a réalisé bien avant que la MSB ne prenne de l'ampleur qu'il serait utile de compiler la masse des semences pour un grand nombre d'espèces disponibles à la fois dans la documentation publiée et ailleurs. Ces jeux de données pourraient être utilisés dans le cadre d'analyses comparatives ultérieures visant à établir les variables d'une diversité de comportements de semences et contribuant donc à une décision de soutien des opérations de conservation des semences. Ainsi, lorsque la MSB a commencé à élaborer la base de données d'information sur les semences (Seed Information Database ou SID), elle a bénéficié des innombrables heures passées par Roger à glaner ces données, le plus souvent dans des aéroports, alors qu'il visitait des pays qui formeraient des partenariats d'importance vitale au MSBP. La base de données SID contient désormais plus de 22 000 enregistrements sur la masse des semences et couvre environ 14000 espèces.

Entre temps, une classification phylogénétique très améliorée des plantes à graines a fait son apparition. Ceci a donné lieu à d'excellentes possibilités de synthèses globales plus étendues, et particulièrement à des analyses phylogénétiques de l'évolution des caractéristiques, comme la masse des semences. La masse des semences des espèces actuelles comporte 11,5 ordres de magnitude qui vont des orchidées à la noix de coco des Seychelles (*Lodoicea maldivica*). Même si les applications immédiates et directes de ces analyses de conservation des semences ne sont pas toujours immédiatement visibles, il est toutefois vraisemblable qu'une meilleure appréciation de l'évolution des semences finira par entraîner de meilleures prédictions ou un meilleur soutien décisionnel pour certaines applications, comme la conservation des semences.



Ci-dessus: Image d'une graine d'*Eulophia alta* (Orchidacées) par un microscope électronique à balayage PHOTO: ROB KESSELER ET WOLFGANG STUPPY

A gauche: *Lodoicea maldivica* (Palmes), graine de coco-de-mer PHOTO: CHRISTINA HARRISON



La grande collection de données sur la masse des semences de la base de données SID a fortement contribué à une récente collaboration sous la direction d'Angela Moles de l'université de MacQuarie, à Sydney. Alors qu'elle travaillait dans le laboratoire de David Ackerly à Stanford, elle a classifié les données de la masse de semences de près de 13 000 espèces en fonction de meilleures estimations phylogénétiques actuelles pour les plantes à graines, afin d'élaborer des hypothèses sur la façon dont la taille des

semences a changé, depuis l'apparition des angiospermes à aujourd'hui. Les grandes différences au niveau de la taille des semences étaient le plus souvent associées à des divergences au niveau de la forme de croissance (généralement les arbres par opposition aux herbacées) plutôt qu'à des divergences au niveau du syndrome de dispersion ou de la latitude. Par exemple, la divergence au niveau de la masse des semences entre les *Arecaceae* (palmiers) et le reste des *Commelinoïdes* (principalement des herbacées) était parmi les plus importantes jamais observées ; et l'impact de cette divergence particulière sur la variation totale parmi les espèces existantes suivait de près celle qui sépare les gymnospermes et les angiospermes. Ainsi, la forme de croissance et la taille des semences semblent avoir évolué de façon coordonnée, selon les études inter-espèces et la théorie évolutionnaire.

Moles, A.T., Ackerly, D.D., Webb, C.O., Tweddle, J.C., Dickie J.B, Westoby, M. (2005) A brief history of seed size. *Science* 307: 576-580.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter:  
**John Dickie**  
j.dickie@kew.org



0.5 mm

Graine d'*Argemone grandiflora* (Papaveracées) PHOTO: ELLY VAES

## Responsable du programme chinois

Jie Cai a rejoint le service de conservation des semences de Wakehurst Place en juillet 2005.

Jie, de nationalité chinoise, a plusieurs années d'expérience en matière de recherche sur la systématique des plantes, l'évolution et la taxonomie. Il est titulaire d'un Masters de trois ans de recherches botaniques (équivalent maîtrise) de la Graduate School and Kunming Institute of Botany, l'académie scientifique chinoise qui travaille sur l'évolution des fleurs de *Pedicularis* (Orobanchacées) de Chine.

Jie travaillera en proche collaboration avec les partenaires du projet, principalement une génothèque qui a récemment été établie en Chine (le projet de la génothèque d'espèces sauvages de la Chine du sud-ouest) et la division de collecte de la MSB, en vue d'accroître la conservation des plantes et l'impact de l'utilisation durable des plantes en Chine.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter:  
**Jie Cai**  
j.cai@kew.org

## Nom du programme d'Australie du sud

En 2004, un concours a été organisé à travers cet état afin de trouver un nom pour le partenariat de conservation entre l'Australie du Sud et MSBP. Une diversité de bénévoles et de groupes non gouvernementaux associés à la conservation des plantes en Australie du sud ont été invités à soumettre des possibilités. Le nom qui a été retenu est SACRED Seeds, un acronyme de South Australian Collection of Rare and Endangered Seeds (Collection sud-australienne de semences rares et menacées). C'est un fermier du Nord de l'Australie du Sud qui l'a suggéré. En retour, Monsieur Rod Hunt accompagnera le personnel de collecte du Centre de conservation des semences d'Australie du sud lors d'un voyage de collecte plus tard cette année.

## Errata

Conservation *ex situ* d'une espèce récemment découverte de Dioscoréacées dans la province de Mpumalanga, en Afrique du Sud (Numéro 8, page 7)

Paragraphe 2, ligne 7-8, aurait dû dire: "Par ailleurs, il s'agit d'une espèce dioïque, et non PAS 'monoïque'. Nous nous excusons pour cette erreur.



Roger Smith, responsable du Département de Conservation des Semences de RBG Kew, et du projet MSB vient de prendre sa retraite, après 31 ans à RBG Kew, et il nous laisse quelques réflexions. Paul Smith, ancien coordinateur international du sud de l'Afrique et de Madagascar, le remplacera à ce poste.

Lorsque j'ai accepté d'écrire un article d'adieu sur les quatre premières années de la phase internationale de MSBP, la tâche semblait facile. Pourtant, chacune de mes tentatives jusqu'à présent s'est retrouvée dans la corbeille à papiers, soit parce qu'elle avait un ton trop suffisant d'autosatisfaction, soit parce que c'était une litanie ennuyeuse de statistiques. Je n'étais parvenu nulle part à refléter la passion de tout le personnel de MSBP et sa détermination à ce qu'aucune espèce de plante à graines ne s'éteigne par manque de semences de réserve. Alors permettez-moi de vous féliciter d'avoir rejoint un groupe très minoritaire d'activistes obsessionnels, résolus à mettre en pratique les belles paroles et les grands sentiments du



CBD dans 'l'esprit de Rio'. Il est indubitable que la collecte de semences n'est qu'une solution imparfaite à la perte d'espèces. C'est seulement une assurance contre la perte d'espèces et de leurs gènes mais pas contre les ravages de l'écosystème. Cependant, l'impact de plus en plus insupportable de la population humaine sur les écosystèmes globaux, exacerbé par les modes de vie toujours plus extravagants au Nord, suggère que les solutions imparfaites sont peut-être les meilleures qui soient dans la course contre la montre de l'extinction. Si ce n'était pas le cas et si toutes les espèces continuaient de survivre dans la nature qui subsiste, alors nous serions tous gagnants dans la mesure où nous aurions pris une assurance sans toutefois en avoir eu besoin. Le résultat serait alors une bibliothèque vivante à des fins d'érudition.

Personnellement, j'ai connu tellement de bons moments depuis 1995 que je n'ai pas vu le temps passer. Mais, à ma surprise, il a quand même filé. Au fond de moi, je sais pourtant que c'est le moment d'introduire 'du nouveau sang' pour faire progresser le projet jusqu'au grand succès de 2009 et au-delà.

Avec votre aide, je sais que Paul Smith saura relever ce défi. Et quoi qu'il en soit, je resterai votre plus grand fan et votre premier supporter!

**Roger Smith**  
Juin 2005

En haut: **Roger s'adressant au personnel de la MSB**  
A gauche: **Roger lors de la cérémonie à l'occasion de son départ en retraite**

## Chiffres de la collection de la Millennium Seed Bank jusqu'au 19 juillet 2005

	Total à MSB	depuis le début de la phase III
Collections	23,742	12,275 (1,576 au Royaume-Uni)
Species	11,870	7,330 (586)



## NOUS VOULONS 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 nom soit supprimé de notre liste de publipostage.**

Veuillez contacter **Anne Griffin**, rédactrice en chef à:  
Librarian & Information Officer  
Royal Botanic Gardens, Kew  
Wakehurst Place, Ardingly, West Sussex RH17 6TN, Royaume-Uni

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



**samara**