ACTUALITES

Longévité exceptionnelle de semences d'Afrique du Sud

L'équation de viabilité établit que les semences peuvent demeurer viables pendant des centaines voire des milliers d'années dans des conditions de génothèque (15% HR et -20°C). Cependant, il existe très peu de rapports crédibles de semences ayant survécu pendant 150 ans ou plus. Des essais de germination ont récemment été effectués avec les semences de 33

Plant d'*Acacia* cultivé à partir d'une graine de 200 ans

espèces récoltées en 1802–1803 en Afrique du Sud. Les semences avaient été trouvées dans les Archives nationales britanniques à Londres dans les documents de Jan Teerlink, un négociant hollandais dont le navire avait été capturé par des corsaires britanniques alors qu'il retournait d'Extrême Orient en passant par le Cap de Bonne-Espérance, en Afrique du Sud. Les graines de trois de ces espèces ont germé : deux légumineuses (*Liparia* sp. et *Acacia* sp.) et une Protéacée (*Leucospermum* sp.). Nos rapports (*Seed Science Research* 17: 73–79) sur les semences ayant survécu plus de 200 ans (soutenus par la datation au carbone) dans des conditions sous-optimales semblent indiquer que les espèces des environnements méditerranéens, à sécheresse saisonnière, présentent une adaptation à une longévité extrême des semences.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Hugh Prichard
h.pritchard@kew.org

Message de Paul Smith

Toute la publicité récente que génère le changement climatique nous rend de plus en plus conscients de l'importance non seulement des collections de semences que nous avons constituées ensemble, mais également de leurs informations connexes. Dans le contexte des conséquences futures du changement climatique et d'autres menaces pesant sur la diversité végétale, l'information recueillie lors de chaque collecte de semences est essentielle. Les informations sur le site, la taille de la population et les menaces constituent une référence pour pouvoir mesurer les changements futurs. Si nous comparons la taille actuelle de ces populations avec les informations disponibles dans 10 ou 15 ans, il sera possible de mesurer l'impact du changement climatique et les menaces que nous avions identifiées. Si vous n'enregistrez pas ce type d'informations systématiquement, je vous conseille vivement de le faire. Il est rarement facile de mesurer le nombre d'individus que contient une population, mais il est généralement possible de mesurer la densité de la population, et même les termes « commun », « fréquent » ou « rare » sont mieux que rien. De même, nous avons toujours utilisé la case « *modifying factors* » (facteurs modifiants) sur le formulaire standard de saisie de MSB pour noter les menaces, mais le plus important c'est qu'elles soient enregistrées, où que ce soit. Enfin, permettez-moi d'insister sur le besoin d'enregistrer les informations sur « l'usage » du 1er Niveau (alimentaire, médicinal, etc.) car il est toujours nécessaire de convaincre les dirigeants politiques et les décideurs de la vraie valeur des espèces sauvages pour l'homme.

Influence des leçons apprises à Wakehurst Place sur un Australien

Mark Ochtman est chargé de la gestion de l'Unité de services environnementaux de Greening Australia en Australie Occidentale. Entre autres, l'Unité s'occupe de la fourniture de semences autochtones d'origine locale à des projets de restauration à grande échelle. A travers un partenariat conclu entre Mark et son équipe et l'autorité responsable des jardins botaniques et des parcs en Australie Occidentale (*Botanic Gardens and Parks Authority*) des collections ont également été expédiées à MSB.

Après avoir suivi le cours de formation sur les Techniques de conservation de semences dispensé à Wakehurst Place en septembre 2006, Mark est en train de mettre en œuvre les connaissances qu'il a acquises maintenant qu'il est de retour en Australie Occidentale.

La génothèque dont Mark est responsable contient des semences utilisées dans des projets de rétablissement de la végétation en Australie Occidentale. Les semences sont généralement stockées pour peu de temps, c'est à dire moins de 5 ans, dans l'ancienne chambre forte d'une banque construite autour de 1890. Cette installation maintient une température assez constante d'environ 23ºC, mais l'humidité demeure plutôt inconnue.

Après avoir constaté lui-même les effets d'une forte humidité sur la longévité des graines, Mark a entrepris de contrôler l'humidité afin d'éviter qu'elle atteigne un niveau dangereux. Quoiqu'il soit peu probable que les conditions actuelles provoquent une perte importante de la viabilité des graines en raison de leur courte période de stockage, Mark considère que ces changements son importants pour l'avenir à long terme de la génothèque. Il

Cours de techniques de conservation de semences, septembre 2006

prévoit de consulter les membres du personnel de Wakehurst lors du remodelage des installations.

Les méthodes des essais de germination et de viabilité que Mark a pu apprendre pendant le cours l'ont également motivé à effectuer des changements dans son équipe. Etant donné son manque d'expérience en la matière, il n'avait pas envisagé jusqu'à présent de réaliser des essais sur les semences. Grâce aux connaissances obtenues à Wakehurst, Mark et son équipe ont le projet de développer leur propre laboratoire d'essais.

Ces changements ne représentent qu'un exemple des nombreux changements qui sont en train de se produire dans l'unité de Mark.

Mark résumait son expérience à Wakehurst Place ainsi : "Les connaissances que j'ai acquises, les amis, les contacts professionnels et le souvenir que j'en garderai toujours ont fait que le Cours sur les techniques de conservation des semences à Wakehurst Place soit une des expériences les plus précieuses de ma vie".

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Mark Ochtman
mochtman@gawa.org.au

Chiffres des collections du Millennium Seed Bank jusqu'au 7 août 2006

	Total à MSB	depuis le début de la phase III
Collections	33,629	22,169 (1,608 UK)
Espèces	18,295	13,870 (603 UK)

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 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, UK.

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

samara

ISSUE 12_JANUARY–JUNE 2007

ISSN 1475-8245

samara

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

www.kew.org/msbp/samara

Atelier régional du MSBP au Botswana

Le MSBP a lancé son programme international en Afrique le 14 septembre 2000 après la signature officielle des premiers accords d'accès et de partage des avantages par les ministres de l'environnement du Burkina Faso, du Kenya et de Madagascar au nom de leurs gouvernements respectifs et par le Professeur Sir Peter Crane, au nom du Conseil d'administration de RBG Kew. Depuis lors, les activités du projet ont été nombreuses sur le continent africain.

Un Atelier régional pour l'Afrique australe s'est tenu à Gaborone, au Botswana, du 30 octobre au 4 novembre 2006. Cette activité s'inscrit dans une démarche continue qui vise à établir et renforcer la collaboration régionale entre les partenaires du MSBP qui partagent des intérêts communs. Organisé par la Direction de la recherche agricole, l'atelier a rassemblé 36 participants issus des institutions partenaires du MSBP au Botswana, au Malawi, en Namibie et en Afrique du Sud, ainsi que quatre membres du personnel de MSB. Le programme de la réunion était dense et comprenait des exposés sur la collecte de semences, la manipulation de semences et les résultats de recherche, la formation pratique sur le terrain, les études de cas de partenariats avec d'autres institutions, y compris des sociétés minières, et des discussions plénières et en groupes sur la voie de l'avenir pour un travail conjoint dans la région.

En haut : **Expédition de collecte sur le terrain**
A gauche : **Participants à l'Atelier régional du MSBP**

Les Coordinateurs internationaux du MSBP, les Docteurs Michiel van Slageren et Moctar Sacandé, ont présenté une vue d'ensemble du MSBP dans le monde, tandis que les Coordinateurs nationaux ont passé en revue les différentes activités de MSBP dans leurs pays respectifs. Les collecteurs de semences et les chercheurs ont présenté les activités de collecte et de recherche réalisées dans leurs instituts. Tous les exposés ont étés suivis de débats animés car les participants comparaient les situations et demandaient plus d'informations à leurs partenaires sur leurs activités en apprenant les uns des autres. Dans l'ensemble, la situation évolue favorablement pour les partenaires, qui atteignent leurs objectifs de réalisation des activités du projet.

Le programme de l'atelier comprenait également un élément de formation ayant trait à l'utilisation des guides de collecte de MSBP, l'identification d'espèces végétales, y compris les traits importants pour l'identification sur le terrain, la collecte de semences et de spécimens d'herbier et la saisie de données de qualité sur le terrain. Afin de mettre toutes ces connaissances en œuvre de manière pratique, un exercice pratique a été réalisé pendant une journée, où un défi a été lancé au groupe : trouver et collecter *Rhus magalismontana*, une espèce qui n'avait pas été observée depuis 1949. Heureusement, le défi a été relevé, sauf que les plantes, qui d'après les guides de collecte auraient dû avoir des fruits à cette époque de l'année, étaient en fleur au lieu de porter des semences. Cela est peut-être dû à des variations climatiques survenues dans un espace de plus de 50 ans, mais indique néanmoins que les guides sont assez précis. Après avoir prélevé des spécimens d'herbier et des informations sur la localité, des semences seront collectées plus tard par l'équipe du Botswana.

Un exposé a porté sur la procédure de réception des collections nouvelles afin que les partenaires connaissent exactement ce que l'on fait avec le matériel une fois qu'il arrive à Wakehurst Place pour l'inclure dans la banque et la base de données.

Quant à l'avenir, le Dr Paul Smith, responsable du MSBP, a évoqué la contribution que le MSBP peut faire pour réduire la perte et restaurer la diversité et des plantes sauvages menacées par le changement climatique. M. Smith a animé un débat sur les points forts, les faiblesses, les opportunités et les menaces du MSBP en Afrique australe. Le débat a été ouvert et franc, et tous les participants ont apprécié le fait de pouvoir s'adresser directement au chef du projet. Enfin, l'atelier a permis de discuter des opportunités de travail conjoint, et les participants ont rédigé une liste d'objectifs à court, moyen et long terme qui a donné lieu à 16 recommandations et actions de suivi.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Moctar Sacandé
m.sacande@kew.org

Rhus magalismontana

MILLENNIUM SEED BANK PROJECT Kew

Supported by The National Lottery® through the Millennium Commission

Millennium Commission

wellcome trust

La science en Afrique

Récemment, plusieurs rapports sur les politiques ont souligné qu'il est important de renforcer la science et la technologie pour permettre la croissance des économies africaines. Dans le domaine de la botanique, l'Union africaine et d'autres organisations ont ciblé la biotechnologie et la biodiversité comme ayant besoin d'un développement urgent, particulièrement à travers un soutien au secteur universitaire. Comme le démontrent les exemples cités ci-après, le MSBP a déjà établi des liens solides avec des universités africaines et vise actuellement à consolider sa fonction relative à l'enseignement supérieur dans la région.

Exposition conjointe sur la science, la technologie et l'innovation de l'Union Africaine et la Commission Economique pour l'Afrique

En la exposición de ciencia, tecnología e innovación el MSBP unió sus fuerzas con la Universidad de KwaZulu-Natal de Sudáfrica, entre la Unión Africana y la Comisión Económica para África en Addis Abeba, Etiopía Le MSBP s'est associé à l'Université du KwaZulu-Natal, en Afrique du Sud, pour l'Exposition conjointe sur la Science, la technologie et l'innovation de l'Union africaine et la Commission économique pour l'Afrique qui s'est tenue à Addis-Abeba, en

En haut : **Ashika Jaimangal devant le poster *Plants for the Future* avec un numéro de *Samara***
Photo superposée : **Ashika Jaimangal et Nomali Ngobese avec le Président Thabo Mbeki**

Ethiopie (janvier 2007). L'Exposition a eu lieu en même temps que le Sommet des chefs d'Etat et de gouvernement de 2007, dont le thème, adopté par l'Union africaine, était « La science, la technologie et la recherche scientifique pour le développement socio-économique de l'Afrique ». La collaboration entre le MSBP et l'Université du KwaZulu-Natal pour la cryoconservation des semences récalcitrantes/non-orthodoxes (avec le soutien de l'Initiative Darwin) a attiré beaucoup d'intérêt à l'exposition. Le stand a été visité par M. Thabo Mbeki, Président d'Afrique du Sud, et M. Meles Zenawi, Premier Ministre d'Ethiopie. Des contacts ont également été établis avec des représentants de la Fondation Bill et Melinda Gates. Les études conjointes sont dirigées par les Professeurs Patricia Berjak (UKZN) et Hugh W. Pritchard (SCD, RBG Kew).

Ashika Jaimangal et **Nomali Ngobese** (Université du KwaZulu-Natal).

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Ashika Jaimangal
991240844@ukzn.ac.za

La dessiccation en Afrique

Montagnes du Drakensberg, Afrique du Sud PHOTO: Y. GUTTERMAN

Cinquante-huit scientifiques en provenance de 14 pays (Afrique du Sud, Canada, Chine, Etats-Unis d'Amérique, France, Ghana, Hongrie, Inde, Israël, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Russie et Taiwan) se sont réunis dans les montagnes du Drakensberg, en Afrique du Sud, pour discuter des derniers progrès réalisés dans la compréhension du phénomène de la sensibilité à la dessiccation des graines et des tissus végétatifs. Au total, 37 communications ont été présentées et 12 posters ont été exposés. Cinq membres du personnel de SCD ont réalisé six exposés et un poster, et deux étudiants en doctorat soutenus par le MSPB, Sershen Naidoo (Université du KwaZulu-Natal) et Thomas Roach (SCD, RBG Kew et Université du KwaZulu-Natal), ont également présenté leur travail.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Pat Berjak (Université du KwaZulu-Natal)
berjak@ukzn.ac.za

L'Academie et les Nations Unies

Participants à l'atelier conjoint de la Royal Society et l'Académie des arts et des sciences du Ghana. PHOTO: FRANCIS ANKRAH.

En janvier 2007, MSBP a participé par l'intermédiaire de Hugh Pritchard à un atelier de deux jours financé par la Royal Society et l'Académie des arts et des sciences du Ghana et consacré à identifier des priorités de recherche au Ghana. Le Ghana été représenté par huit universités et trois ministères du gouvernement, tandis que la délégation du Royaume-Uni était formée par des professeurs et chercheurs universitaires de haut niveau en provenance de 11 instituts spécialisés dans des disciplines aussi diverses que la conservation et la cosmologie. La possibilité d'établir un lien entre le MSBP et l'Institut de l'Université des Nations Unies pour les Ressources Naturelles en Afrique a fait l'objet d'un débat à part.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Hugh Pritchard
h.pritchard@kew.org

THE ROYAL SOCIETY

Etudes de la tolérance et la sensibilité à la dessiccation

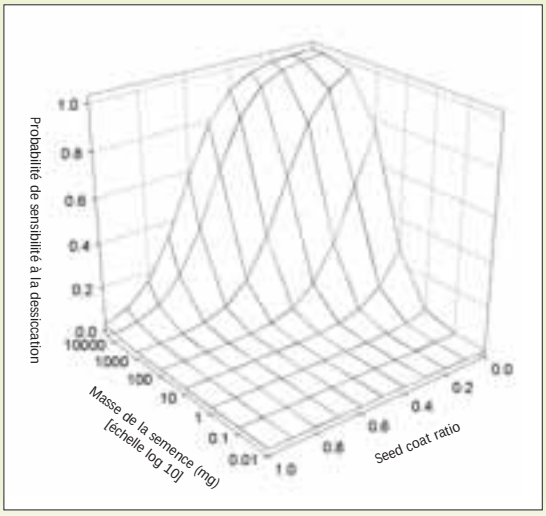
La tolérance à la dessiccation est une propriété très répandue parmi les graines orthodoxes qui en général se perd chez les jeunes plants une fois que la germination est terminée. On ne connait qu'un nombre réduit d'espèces qui présentent une tolérance à la dessiccation après la fin de la germination, et elles se trouvent toutes dans des environnements semi-arides. Ce rare phénomène est un sujet d'étude intéressant, étant donné la publication récente d'un rapport sur l'induction de la tolérance à la dessiccation dans des plants jeunes de *Medicago truncatula*, normalement intolérants. Ces résultats semblent indiquer que l'induction de la tolérance à la dessiccation dans les plants jeunes pourrait être un phénomène généralisé dans le royaume végétal plutôt que d'être limité à un groupe réduit d'espèces. Afin de mieux comprendre l'induction de la tolérance à la dessiccation, Carlos Vinício Vieira, étudiant de doctorat de l'Universidade Federal de Lavras (UFLA), a étudié des plants jeunes de *Tabebuia impetiginosa*, une essence du Brésil utilisée à des fins ornementales et pour les propriétés médicinales de son écorce. L'optimisation du protocole a révélé qu'il est possible d'induire la tolérance à la dessiccation chez les plants très jeunes de *T. impetiginosa* par traitement osmotique, et que la tolérance dépend de facteurs environnementaux et endogènes. A l'heure actuelle, la recherche se concentre sur les aspects moléculaires qui sont à l'origine de ce phénomène. L'étude vise à contribuer à une meilleure compréhension de la tolérance et la sensibilité à la dessiccation.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Peter Toorop
p.toorop@kew.org

***Tabebuia impetiginosa* comme le verrait un lapin**

Prédiction de la sensibilité à la dessiccation des semences

La sensibilité à la dessiccation des semences peut limiter la conservation *ex situ* de 47% des espèces de plantes, particulièrement celles qui poussent dans les habitats tropicaux humides. Par conséquent, le premier défi pour la conservation des semences est d'établir la réponse des semences à la dessiccation. Jusqu'à présent, quelque 540 espèces dont les semences sont sensibles à la dessiccation ont été identifiées et introduites dans notre base de données d'informations sur les semences (*Seed Information Database* www.kew.org/data/sid/). Etant donné qu'il est peu probable que ces espèces soient identifiées de manière expérimentale, la deuxième approche serait d'identifier les facteurs de prédiction de la sensibilité à la dessiccation. Nous avons développé un modèle de prédiction basé sur les caractéristiques des semences de 104 espèces de 37 familles d'Amérique centrale (Open Access Publication, *Ann. Bot.* **97**: 667–674, 2006). Pour ces espèces, les résultats ont révélé que la masse des semences et la proportion de matière sèche dans le tégument (SCR, *seed coat ratio*, en anglais) étaient des prédicteurs fiables de la réponse à la dessiccation. Les graines sensibles à la dessiccation étaient de grande taille et avaient un SCR faible (c'est à dire, un tégument fin; voir la figure). Le modèle ayant été validé avec succès sur 38 espèces de l'Afrique sèche et d'Europe dont le comportement au stockage est connu, il peut être utilisé comme outil décisionnel pour des espèces à comportement au stockage inconnu, étant donné qu'il permet une évaluation rapide de la probabilité de sensibilité à la dessiccation de l'espèce en question.



Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Hugh Prichard
h.pritchard@kew.org

Sélection d'activités du programme international

Malawi

Au Malawi, le MSBP implique la collaboration entre RBG Kew et quatre instituts nationaux : l'Institut de recherche forestière (*Forestry Research Institute*), le Centre national de ressources phytogénétiques (*National Plant Genetic Resources Centre*), l'Herbier et les jardins botaniques nationaux (*National Herbarium and Botanical Gardens*) et le Conseil national de recherche (*National Research Council*). Le projet représente une contribution majeure à la réalisation des objectifs de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes au Malawi, notamment les objectifs 8 et 15.

Des semences de 257 espèces ont été récoltées pendant la campagne 2005-06, la meilleure jusqu'à présent. Dans la plupart des cas il s'agissait d'expéditions conjointes. Le fait d'avoir réalisé des récoltes dans la région de Nyika et du massif Mulanje, ainsi que la participation de Damien Hicks et Daisy Dent, collectionneurs itinérants de RBG Kew, ont fortement contribué à cette réussite.

Le renforcement des capacités étant une partie importante du projet, le Malawi a reçu du matériel de laboratoire supplémentaire qui permettra un développement accru des activités de recherche dans le pays. Au début 2006, Tembo Chanyanga a commencé ses études de doctorat avec l'Université de Stellenbosch, en Afrique du Sud. Ses activités de recherche portent sur la conservation *in situ* et *ex situ* de *Widdringtonia whytei*, le cèdre du Mulanje, sous la direction du Dr Coert Geldenhuys (Stellenbosch) et du Dr Moctar Sacandé (RBG Kew). Tembo a présenté son travail préliminaire à l'atelier DIRECTS consacré aux aspects scientifiques des semences forestières en Afrique qui s'est tenu à Kumasi, au Ghana.

Etant donné que la première phase de l'accord d'accès et de partage des avantages signé avec le Malawi finira en 2007, le Comité directeur national, présidé par le Conseil national de la recherche (*National Research Council*), a entamé les délibérations sur une éventuelle seconde phase de l'accord. Le Comité considère globalement que le projet contribue fortement à la conservation des espèces au Malawi. Une nouvelle stratégie a été mise en place pour qu'un nombre semblable d'espèces puisse être récolté en 2007. Le projet travaillera en collaboration étroite avec le Service national des parcs et des espèces sauvages (*National Parks and Wildlife Services*) à Nyika, qui fournira un botaniste pour soutenir les expéditions dans les forêts de Nkhatabay, Ntchisi et Nkhotakota, trois sites riches en biodiversité.

Caption: L'équipe de collecte du Malawi sur le plateau de Nyika en novembre 2005

Chine

Le réseau national chinois pour la conservation des semences
En Chine, les activités de conservation des semences ont été renforcées par l'établissement d'un réseau national de récolte de semences.

Onze jardins botaniques et centres de recherche botanique de Beijing, Xinjiang, Hunan, Jiangxi et Yunnan travailleront ensemble pour récolter des semences et partager leurs idées sur les activités de conservation des plantes. Lancé par l'Institut de botanique de Kunming (*Kunming Institute of Botany*), qui est partenaire de MSB et qui abrite la Gènothèque des espèces sauvages (GBWS *Germplasm Bank of Wild Species*), le réseau vise à sauvegarder les espèces sauvages des menaces, à mettre en œuvre le Plan d'action national pour la conservation de la biodiversité et à contribuer à la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes.

Cinq membres du personnel de GBWS ont suivi une formation à MSB pendant six semaines au début 2006 afin d'approfondir leurs

***Alstroemeria pelegrina*, sur le litoral près de Los Vilos, Région IV, récoltée par l'équipe conjointe INIA-Kew en décembre 2006.** PHOTO: CHARLES GODFRAY.

Chili

En août 2006, INIA et RBG Kew ont célébré les cinq premières années du partenariat du MSBP en accueillant le directeur national d'INIA et le gouverneur régional à une cérémonie qui s'est tenue à La Vicuña, la génothèque de base, dans la Région IV du Chili. Les docteurs Hugh Pritchard, Matt Daws et Tiziana Ulian de RBG Kew ont discuté des questions relatives à la recherche sur les semences avec le personnel d'INIA et de CEAZA, un programme coordonné par l'Université de La Serena et associé à INIA.

Au Chili, le projet MSBP continue de cibler et de conserver avec succès toute une série d'espèces menacées des régions désertiques et méditerranéennes du pays. Dans le cadre du programme de collecte, la génothèque a reçu jusqu'à présent plus de 500 espèces, dont 57% sont endémiques au pays et 15% sont endémiques régionales.
Ce succès a été le résultat de la préparation minutieuse effectuée par Marcelo Rosas, le taxonomiste du projet, et des études de terrain intensives menées avec Pablo Guerrero, le collectionneur de semences du MSBP. Afin de réussir à identifier les géophytes et d'autres espèces clés, Marcelo se sert pour le travail de terrain de plusieurs monographies, d'extraits de thèses de doctorat et de guides de collecte préparés pendant l'hiver. Il a reçu un grand soutien de la part d'Alicia Marticorena, de l'herbier de l'Université de Concepción, dans la préparation des images et les descriptions des espèces ciblées. Il est souvent nécessaire d'effectuer plusieurs expéditions de terrain pour obtenir un nombre suffisant de semences pour la génothèque, et les informations relatives à l'emplacement des spécimens d'herbier peuvent être visualisées au moyen d'un SIG pendant la phase de préparation ou sur un ordinateur portable une fois sur le terrain. Pablo Guerrero a été retenu pour un cours de troisième cycle à partir de mars 2007, ce qui ne l'empêchera pas de continuer de fournir des conseils au projet, notamment en matière de SIG et de bilans de la conservation.

Grace au soutien de Marcos Acosta et Ana Sandoval dans le

connaissances et leurs compétences en matière de conservation de semences et d'augmenter leur confiance en la conservation des plantes. L'expérience acquise à MSB leur permettra de fournir un soutien technique au nouveau réseau national pour la conservation des semences et de faciliter les activités de collecte de semences à grande échelle dans tout le pays.

Outre les activités de collecte de semences, le réseau encouragera fortement la collaboration dans le domaine de la recherche sur la biologie des semences à l'échelon national et international et apportera son soutien à une stratégie globale pour la conservation des plantes en Chine.

De gauche à droite : ***Psammosilene tunicoides*, une plante médicinale importante endémique à la Chine. Récolte de fruits de Rosa sp. Récolte des fruits du cornouiller (*Cornus* sp.) à l'aide d'un filet**

laboratoire et la pépinière, plus de 100 espèces ont fait l'objet d'essais de germination. Les informations récemment fournies par les essais seront transmises au MSBP afin qu'elles puissent servir de référence. La société Rio Tinto Plc ayant décidé de proroger son soutien deux années de plus, les essais de propagation effectués sur les espèces prioritaires sont en train de fournir des informations importantes pour des espèces telles que *Dalea azurea* (Fabaceae). Les données sur les espèces seront mises à jour régulièrement sur le site Web

www.inia.cl/recursosgeneticos/bancobase/propagacion/

Le renouvellement de l'accord d'accès et de partage des avantages conclu entre INIA et RBG Kew jusqu'en décembre 2009 permettra de consolider davantage le réseau de collaborateurs chiliens, y compris l'Université de Concepción, le Jardin botanique national et, à partir de 2007, l'Université de Talca. Cela permettra aux partenaires d'étendre la récolte de semences à une variété plus large d'habitats et d'espèces et de continuer de réaliser les objectifs de conservation de semences du MSBP.

Italie

La Sardaigne est la plus grande île de la Méditerranée après la Sicile. Avec une superficie de 24 090 km², elle possède une flore riche de 2 407 espèces. En raison de son isolement et de sa forte diversité géologique, cette île compte une très grande variété d'habitats et un nombre élevé d'espèces endémiques (347 espèces de plantes), en particulier dans les massifs du Gennargentu, du Supramonte et du Sulcis-Iglesiente.

Au début septembre 2006, RBG Kew et le Centre pour la conservation de la biodiversité (CCB) ont signé un Protocole d'accord avec le Département de botanique de l'Université de Cagliari (en Sardaigne) qui vise à contribuer à la conservation des espèces végétales de l'île.

La collaboration se concentrera sur la récolte de semences, la conservation et la recherche sur l'écophysiologie des semences, l'étude démographique des plantes et la phytosociologie des espèces végétales autochtones de la Sardaigne. Toutes les espèces choisies seront représentatives de la flore méditerranéenne, et les priorités seront établies en fonction de leur importance pour la conservation et leur intérêt phytogéographique.

En septembre 2006, le Dr Tiziana Ulian (RBG Kew) a participé à une expédition au cours de laquelle des semences de 30 espèces endémiques ont été récoltées, y compris deux plantes figurant au « Top 50 » des espèces végétales insulaires les plus menacées de la Méditerranée : *Lamyropsis microcephala* (*Asteraceae*) et *Ribes sardoum* (*Grossulariaceae*). Ces deux espèces endémiques à la Sardaigne sont considérées en danger critique d'extinction (CR). *L. microcephala* se trouve seulement dans deux populations dans le massif du Gennargentu, et *R. sardoum* n'est connue que dans un site, à l'intérieur d'une petite doline du Supramonte.

Les lots de semences récoltées pendant l'expédition conjointe sont conservés actuellement dans la Banque de semences de la Sardaigne (BG-SAR) du CCB à Cagliari. Il est prévu d'expédier à MSB des doubles avec un nombre adéquat de graines afin qu'ils puissent être conservés là-bas.

Outre la récolte de semences, des études de terrain ont été effectuées sur dix-neuf des espèces récoltées ainsi que sept espèces supplémentaires. Les scientifiques ont étudié la phénologie, l'écologie, la structure de la population et les associations phytosociologiques de ces espèces afin que l'équipe du CCB puisse faire un suivi de leur état de conservation.

Efisio Mattana, un étudiant de doctorat du CCB, a passé un mois à MSB à partir de novembre 2006. Il a reçu une formation portant sur le traitement, la conservation et la germination des semences auprès de Janet Terry et Natasha Ali. De même, il a pu discuter avec le Dr Matthew Daws de l'écophysiologie des semences, le sujet de sa recherche de doctorat.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :

Professeur Gianluigi Bacchetta
bacchet@unica.it; bgsar@ccb-sardegna.it
www.ccb-sardegna.it
et
Tiziana Ulian
t.ulian@kew.org

En haut : ***Lamyropsis microcephala* (Asteraceae)** PHOTO: GIANLUIGI BACCHETTA
En haut à gauche : ***Ribes sardoum* (Grossulariaceae)** PHOTO: EFISIO MATTANA
En haut à droite : **Membres du personnel du Centre pour la conservation de la biodiversité (CCB) (de gauche à droite Giuseppe Fenu, Efisio Mattana, Bianca Alvau et le Professeur Gianluigi Bacchetta) se préparant pour le travail de terrain en septembre 2006 à Orgosolo, dans le centre-est de la Sardaigne.** PHOTO: TIZIANA ULIAN

Introduction de *Damasonium alisma* (l'étoile d'eau) à Greenham Common

Jeudi le 28 novembre 2006, des membres du personnel des divisions horticulture et génothèque de RBG Kew à Wakehurst Place se sont réunis avec des représentants de Plantlife, Natural England (NE) et des Conseils généraux (County Councils) de West Berkshire (WBCC) et de Buckinghamshire (BCC) pour tenter d'assurer l'avenir d'une des plantes les plus rares du Royaume-Uni.

Damasonium alisma (l'étoile d'eau), une très belle plante herbacée aquatique, se trouve en danger critique d'extinction et n'a pas été observée dans la nature depuis 2006. La plante fleurit entre juin et août et fréquente les bords boueux des étangs soumis à des fluctuations naturelles du niveau des eaux. La plante fait des fruits en étoile et des feuilles sans pointe en forme de cœur.

Greenham Common, une ancienne base de la RAF qui se trouve dans le Berkshire, est devenue célèbre pendant la Guerre froide, lorsque nombre de manifestations pour la paix ont eu lieu pour protester contre les missiles de croisière américains installés dans la base. Cependant, le site est en train d'être restauré progressivement pour redevenir un habitat naturel et possède les conditions idéales pour le développement de l'étoile d'eau. Il contient plusieurs étangs utilisés régulièrement par le bétail, qui crée les conditions idéales pour l'espèce en piétinant les bords des étangs.

L'équipe mentionnée plus haut a commencé par une évaluation des conditions de cinq étangs sélectionnés spécialement dans le site. Il a été décidé de semer des graines de Damasonium alisma directement dans deux étangs, des plants dans deux autres, et un mélange de semences et de plants dans le cinquième. Plus de 300 graines et 60 plants ont été plantés en une journée. Les plants et les semences étaient issus de collections de semences sauvegardées à MSB à Wakehurst Place depuis quelques années, dans le cadre d'un programme lancé par Natural England. Les plants avaient été spécialement cultivés pour cette initiative dans la pépinière de Wakehurst Place.

Le but de cette introduction est d'établir une population de Damasonium alisma dans la nature et d'assurer la présence de l'espèce à long terme dans la flore du Royaume-Uni.

Les personnes suivantes ont participé au projet : Dominic Price (Plantlife), Jo Wenham (Horticulture & Estate Management (HEM), RBG Kew, Wakehurst Place), Andy Coulson-Phillips (WBCC), Sarah Mansbridge (NE), Joanna Walmisley (HEM, RBG Kew, Wakehurst Place), Frances Stanley (SCD, RBG Kew, Wakehurst Place), Andrew McVeigh (BCC) et Sarah Wright (BCC).

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :
Jo Wenham, responsable de la propagation et la conservation des plantes
j.wenham@kew.org

Un module dans BIOTICA (version 4.3) pour la conservation des semences

Le Système d'Information BIOTICA, leader des données de bases de la biodiversité, utilisé par les biologistes de terrain Mexicain, a été récemment amélioré avec un nouveau module, spécial pour la banque de semences. Le module a été développé par l'équipe de Bioinformatique de CONABIO (Commission Nationale pour la Connaissance et l'Utilisation de la Biodiversité www.conabio.gob.mx) au Mexique, en collaboration avec le personnel de la Banque de Semences à FESI-UNAM (Faculté des Etudes Supérieures de Iztacala de l'Université Nationale Autonome du Mexique www.iztacala.unam.mx) et du projet MSB, qui a aussi apporté les financements pour la mise à jour.

Le module permet le stockage et le management des informations relatives aux accessions de semences, notamment le nombre de graines, le poids des graines, la qualité physique des graines, le comportement des graines en conservation, les résultats des testes (rayons X, séchage, viabilité et germination) et la régénération, ainsi que les données collectées pendant les travaux de terrain. Le module de conservation des semences dans BIOTICA peut facilement être accédé à partir de la fenêtre *Ejemplar* (Spécimen), en cliquant sur *Muestra de semillas* (Accession graines) (voir figure ci-dessous).

La nouvelle version a été réalisée en Novembre 2005 et l'équipe Bioinformatique de CONABIO a déjà animé 8 sessions de formation afin de mettre les usagers à jour. En outre, un chapitre expliquant la fonctionnalité du nouveau module et un dictionnaire des termes utilises ont été accolés au manuel.

L'équipe MSB du FESI-UNAM se sert maintenant ce nouveau module pour traiter les données de collections et estime que cela améliorera la gestion de la banque de semences.

Pour plus d'information, veuillez contacter:
Isela Rodriguez (FESI UNAM Seed Bank Offcer)
iselaro@campus.iztacala.unam.mx

Redécouverte d'une plante disparue depuis un siècle au Yunnan, en Chine

A droite : ***Paraisometrum mileense***
A gauche : **Topographie et végétation dans la région de Shilin**
En bas : ***Paraisometrum mileense***

Une population sauvage de *Paraisometrum mileense*, que l'on croyait éteinte à l'état sauvage, vient d'être redécouverte au Yunnan, en Chine.

Paraisometrum mileense, une espèce de la famille Gesneriaceae, a été décrite en 1998 par le Professeur Wen-Tsai Wang alors qu'il préparait la Flore de Chine. Le Professeur Wang travaillait à l'Institut de botanique de Beijing, qui appartient à l'Académie des sciences de Chine (ASC). Expert spécialisé dans la famille Gesneriaceae, le Professeur Wang a remarqué que dans un spécimen de cette famille récolté dans le sud-est du Yunnan, la disposition des pétales et des étamines était très différente de celle des autres spécimens. Le Professeur et ses collègues ont reconnu et publié cette plante en 1998 comme un nouveau genre *Paraisometrum*, contenant une seule espèce, *P. mileense*, endémique à la Chine et à répartition restreinte au sud-est du Yunnan. Le spécimen conservé au Muséum national d'histoire naturelle de Paris, récolté il y a un siècle par F. Ducloux, un missionnaire français, était la seule preuve de l'existence de *P. mileense*.

En été 2006, le Dr Shui Yuming et des étudiants de l'Institut de botanique de Kunming (*Kunming Institute of Botany*), qui appartient également à l'ASC, ont trouvé des spécimens de *P. mileense* à l'état sauvage dans la région de Shilin, au sud-est du Yunnan, au cours d'une expédition de collecte de semences. Un examen rapide a fait état de quelque 320 exemplaires de *P. mileense* dans cette population sauvage, dont 30% étaient en fleur. C'était la première fois que *P. mileense* été observée à l'état sauvage depuis l'expédition de Ducloux en 1906.

De même que la plupart des Gesneriacées, *P. mileense* aime les terrains calcaires et pousse seulement au Yunnan, dans des habitats calcaires vulnérables et pauvres en nutriments. L'habitat de *P. mileense* est fortement menacé par les activités humaines en raison de la proximité de villages et de la facilité d'accès au site.

La redécouverte d'une espèce que l'on croyait éteinte à l'état sauvage et qui « n'existait » que dans un herbier est très encourageante pour les botanistes et les défenseurs de la conservation. Le Dr Shui insiste sur le fait que la redécouverte de *P. mileense* représente une opportunité pour comprendre l'évolution, la conservation et l'utilisation potentielle de l'espèce. Le Dr Shui retournera dans la région avec son équipe pour poursuivre le travail inachevé et effectuer une recherche approfondie d'autres populations de l'espèce. Les semences récoltées seront stockées à la Génothèque des espèces sauvages de Kunming (*Germplasm Bank of Wild Species*) pour leur conservation à long terme ainsi que pour l'étude de leur biologie et d'autres objectifs de recherche. La création de petites collections vivantes au Jardin botanique de Kunming est également prévue afin d'accroître l'éducation et la sensibilisation du public.

Nous espérons que l'administration locale et les autorités environnementales apporteront les fonds nécessaires pour la protection et le suivi de cette population sauvage afin de permettre des études supplémentaires. Cette espèce à répartition limitée mérite une conservation et un statut juridique prioritaires pour garantir sa survie et ainsi éviter qu'elle soit à nouveau restreinte aux armoires d'un herbier.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :

Shui Yuming
Kunming Institute of Botany, CAS
ymshui@mail.kib.ac.cn

Jie Cai
Responsable du programme chinois, MSB
j.cai@kew.org

Atelier sur le stockage de semences en Chine

Le 7ème Atelier national sur la conservation de la biodiversité pour les jardins botaniques de Chine a eu lieu à Kunming, en Chine, du 21 au 24 août 2006. L'atelier, financé par Botanic Garden Conservation International (BGCI), a eu pour thème « Le stockage de semences pour les jardins botaniques en Chine » et visait à stimuler les activités de conservation *ex situ* en Chine, notamment au moyen de compétences relatives au stockage de semences.

L'atelier fait partie d'une série d'ateliers de formation en matière de conservation de la biodiversité et d'éducation qui s'adressent aux jardins botaniques chinois. Il a été organisé par l'Institut de botanique de Kunming (KIB, *Kunming Institute of Botany*) et l'Académie des sciences de Chine (ASC). KIB, un des partenaires du MSBP, contiendra la Génothèque des espèces sauvages (GBWS, *Germplasm Bank of Wild Species*), la plus grande de Chine, à la fin de cette année. La Génothèque était connue auparavant sous le nom de *Southwest China Wild Species Bank*.

Plus de 70 personnes issues de 37 jardins botaniques et centres de recherche du monde entier ont participé à l'atelier, y compris des intervenants en provenance du Royaume-Uni, Etats-Unis, Australie, Israël et Chine. Robin Probert, le responsable de la technologie et de la formation pour le MSBP et Jie Cai, le responsable du programme chinois, ont été chargés d'animer les deux premiers jours de l'atelier en présentant aux participants les différentes techniques de travail de stockage de semences qui sont largement utilisées par MSB et ses partenaires.

Exposé de Robin Probert à l'Atelier de BGCI sur les banques de semences en Chine

En vue de la prochaine finalisation de la banque de semences de GBWS, l'atelier a dispensé une formation très nécessaire sur la conservation des semences. En outre, il a contribué à la mise en œuvre d'un programme national de conservation des semences par le biais de GBWS et du programme chinois du MSBP.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez contacter :

Jie Cai
j.cai@kew.org