

La station biologique de Tunquini : Pour une meilleure exploitation de la biodiversité en Bolivie

De par sa position géographique (hauts plateaux, cordillère orientale des Andes), la Bolivie possède un réservoir de diversité biologique important et encore mal connu. 17 000 **phanérogames** ont été décrits à ce jour. Compte tenu de la superficie de la Bolivie, le nombre de collections reste faible (15 au km²) alors qu'on estime nécessaire d'atteindre 100 collections au km² pour avoir un inventaire complet. Le versant oriental de la cordillère des Andes, dans laquelle se situe le Parc National-Aire Protégée de Cotapata, est une zone de transition entre les végétations de haute altitude et la plaine amazonienne. De fait, elle est considérée comme un lieu de haute biodiversité avec un degré d'endémisme important. Une méthode a été mise au point qui consiste à explorer de manière durable les potentialités pharmacologiques de la biodiversité végétale d'une zone protégée de Bolivie (PN-AMI de Cotapata) en installant des parcelles permanentes dans des biotopes distincts.

La station biologique de Tunquini

Un inventaire et un marquage systématiques de ces parcelles ont été fait qui permettent le suivi dans le temps des identifications (phénologie) et de possibles réapprovisionnements des végétaux d'intérêt en ayant une connaissance précise de la ressource (préservation et usage durable). Le matériel utilisé dans la phase d'inventaire est celui de la botanique et de l'écologie de terrain : matériel pour confectionner des herbiers, séchoirs à plantes, véhicules, infrastructures d'accueil de la station biologique de Tunquini située au cœur du PN-AMI de Cotapata.

La première phase du projet a consisté à mettre en place des parcelles localisées où les botanistes du projet ont effectué un relevé systématique des arbres d'un diamètre > à 2.5 cm et récoltés les espèces herbacées fertiles et abondantes. Tous les arbres ont été marqués pour permettre un suivi **phénologique** tout le long du projet. Cette information contribuera à la connaissance floristique de la biodiversité du PN-AMI.

Le travail suivant a consisté à récolter des végétaux préalablement identifiés et non disponibles par ailleurs dans des quantités permettant d'accomplir les premières phases du travail (250 g sec). Les échantillons sont séchés, broyés et un herbier est constitué pour être déposé à l'Herbier National de La Paz. Les échantillons sont stockés à l'abri de l'humidité et des insectes à l'Université de La Paz.

600 arbres marqués, plus de 1 000 échantillons d'herbiers récoltés...

Un travail de pharmacologie dans différents domaines intéressant les partenaires boliviens et français du projet succède maintenant à cette phase de mise en place de la chimiothèque patrimoine vivante. La phase de bioprospection a duré trois ans d'octobre 2001 à octobre 2004. 600 arbres ont été marqués, plus de mille échantillons d'herbiers ont été récoltés. La flore des parcelles est identifiée à plus de 80 % à l'espèce. Le suivi phénologique mensuel entrepris depuis deux ans a augmenté les connaissances de cet écosystème fragile en particulier la mortalité de certaines espèces très représentées a été remarquée.

Une demande d'accès à la biodiversité est en cours d'instruction permettant la poursuite du projet dans le respect des lois sur la biodiversité, mises en place par le gouvernement bolivien.

Un partenariat dans l'esprit de la Convention sur la Biodiversité

A côté du travail de collecte, se place un effort d'inventaire des ressources naturelles via l'herbier national (dépôt d'herbier et catalogues) où seront déposés des exemplaires de tous les échantillons observés. Cette connaissance sera également mise à la disposition du Service bolivien des Aires Protégées afin d'assurer un contrôle et une gestion durable des ressources génétiques ainsi valorisées.

Les scientifiques boliviens participeront à l'opération sur place à La Paz par la réalisation d'opérations simples, dans un premier temps, mais au fur et à mesure de l'avancement et de la pérennisation du projet, plus compliquées en France, par des stages de formation de plus ou moins longue durée correspondant à l'apprentissage de techniques non disponibles en Bolivie. En cas d'exploitation des résultats, des royalties seront retournées au gouvernement bolivien via l'organisme qui sera désigné comme bénéficiaire.

Pendant la période de développement du produit, priorité sera donnée à la Bolivie pour les approvisionnements en matières premières. Le processus de développement d'un médicament nécessite quelques milligrammes de substance active pour les premières étapes de mise en évidence de l'activité biologique et la résolution de la structure chimique jusqu'à des grammes de produits pour les essais de toxicité et d'activité sur les animaux. Pour aller au bout de ce processus, il faut collecter 100 grammes de chaque plante au début du projet jusqu'à des centaines de kilogrammes pour une plante d'intérêt majeur.

Par Michel Sauvain : sauvain@ns.ird.fr

Pour en savoir plus

Myers N, Mittermeier RA, Mittermeier CG, da Fonseca GAB, Kent J., 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853-8.

Moraes R. M., 2000. La estación Biológica de Tunquini: Un sitio favorable para entrenamiento e investigación biológica y ecológica de los bosques montanos de Bolivia. *Ecología en Boliva*, 35:1-2.

Paniagua, N., Maldonado, C., Chumacero C., 2003. Mapa de vegetación de los alrededores de la Estación Biológica de Tunquini, Bolivia. *Ecología en Bolivia*, 38: 15-26.