

## Solutions

Ce qui précède ne fait que compliquer davantage un problème déjà difficile ! C'est exactement l'objectif que s'est donné l'initiative taxonomique mondiale. Premier pas vers la solution, les pays ont décidé de déterminer l'ampleur de la question à leur échelle individuelle. En entreprenant cette 'évaluation des besoins taxonomiques', ils se penchent sur les problèmes de conservation, d'utilisation durable des ressources biologiques et des avantages qui en découlent (exposés dans les Stratégies et plans d'action nationaux sur la diversité biologique), pour déterminer à quel point la carence en compétences et ressources taxonomiques freinent les progrès dans ce domaine et décider sur ce qu'il y a lieu de développer afin de satisfaire ces besoins. Première action pour résoudre ce problème, les pays ont identifié comme priorités urgentes l'élaboration de centres nationaux de référence et la formation à toutes les techniques nécessaires pour identifier et décrire leur richesse biologique.

Même avec ces améliorations, la plupart des pays (dont les nations développées), n'ont pas les moyens de recruter des effectifs suffisants de taxonomistes pour pouvoir répondre à tous leurs besoins. Pour faire face à ce problème, de plus en plus de réseaux internationaux voient le jour. Les institutions et les nations conjuguent leurs efforts pour lier leurs ressources et partager savoir-faire et expertise, et ce afin de relever les défis posés par les menaces à la biodiversité. Après tout, les espèces, on le sait, ne reconnaissent pas les frontières nationales! Le bon sens exige, alors, de créer des liens entre les États pour mieux étudier ces organismes et assurer l'accès aux informations les concernant.



## SAFRINET – Une auto-suffisance réaliste en taxonomie

En Afrique du Sud, comme dans les autres pays du monde, la biodiversité, et les populations qui veulent en faire usage de manière durable, affrontent d'énormes problèmes. L'un de ces principaux problèmes est l'absence d'expertise taxonomique. Pour lever cet obstacle, 14 pays de la région se sont mis ensemble pour créer SAFRINET, un réseau régional d'institutions taxonomiques – musées, jardins botaniques, universités et instituts de recherche – qui oeuvrent ensemble pour développer les capacités dans la région. Dans les quatre années qui ont suivi son lancement, ce réseau a permis de réunir et former 35 techniciens en taxonomie, chacun d'eux capable de former d'autres taxonomistes. Autres produits réalisés: manuels de formation, bases de données et formations de haut niveau du personnel qui, aujourd'hui, fournit des services d'identification dans l'ensemble de la sous-région. Ce type de formation peut être assuré soit dans les universités et les musées des pays du Nord ou de la région, ou par le biais de la collaboration à des programmes de recherche et de développement.

## Les Collections de Bogor: renaissance d'une institution nationale

L'Indonésie est l'un des pays les plus riches en espèces animales et végétales. On y dénombre pas moins de 47 écosystèmes naturels distincts où habitent quelques 17% des espèces de la planète – probablement 11% des plantes à fleurs, 12% des mammifères et 37% des poissons. Concernant les autres groupes comme les insectes, on peut à peine en imaginer le nombre. Avec l'avènement des dangers qui guettent la biodiversité, ce pays a conclu que les programmes conçus pour y faire face manquent cruellement de données taxonomiques. Les collections végétales et animales nationales, à Bogor (Java), demandent l'affectation de fonds importants, de l'expertise et de l'effort pour que l'Indonésie puisse les utiliser de manière adéquate. Le financement du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) a permis la réalisation de ce développement, avec des installations meilleures et plus fonctionnelles, des ressources humaines conséquentes, une meilleure réception des collections et des bases de données et une plus grande interaction aux niveaux national et international.

Un dialogue international a été également lancé afin d'identifier les principaux problèmes taxonomiques qui se posent à l'application de la Convention et de rechercher des solutions. Certains de ces obstacles ont une dimension mondiale – la nécessité d'avoir une liste facilement accessible des espèces décrites et l'inventaire des espèces conservées dans les nombreux musées, herbiers, arboretum, jardins botaniques et collections de cultures du monde, ainsi que l'indication de leur milieu d'origine. Ces tâches peuvent paraître faciles à réaliser ; en vérité, elles demanderont des efforts et des financements colossaux, même si nombre d'institutions font de leur mieux pour fournir le maximum d'informations.

Les autres tâches sont beaucoup plus spécifiques. La Convention sur la diversité biologique fonctionne sur un certain nombre de " domaines thématiques ", chacun d'eux représentant un type de milieu distinct. Dans chacun de ces milieux distincts – biodiversité marine et côtière, agricole, des eaux intérieures, des forêts, des terres arides et semi-arides – certains problèmes ont besoin de l'élément taxonomique pour les résoudre. En outre, il convient de mentionner les questions multisectorielles qui s'y rapportent, telles que comment suivre et relever les changements intervenus dans l'environnement, comment traiter les impacts du tourisme écologique, comment traiter les problèmes, en constante augmentation, des espèces transportées d'un coin du globe à un autre vers des endroits où elles n'ont pas d'ennemis naturels, risquant de devenir des parasites fort dangereux. Il est donc clair qu'il est nécessaire de nommer les espèces, pour pouvoir en savoir davantage sur elles et partager les informations les concernant sans risque ou crainte d'erreur. Outre les espèces, il existe aussi différentes 'souches' ou 'sous-espèces' d'organismes ayant leurs propres biologies et caractéristiques génétiques ; et les taxonomistes ont besoin de faire preuve de dynamisme ici pour distinguer entre les différents sous-groupes subtiles. L'initiative taxonomique mondiale (GTI) met en relief les principaux problèmes et tente de doter les solutions, proposées aux questions soulevées dans d'autres parties des activités de la Convention, du nécessaire élément taxonomique.

## Le rôle de la Convention sur la diversité biologique

La Convention sur la diversité biologique, dont la GTI fait partie, ne fait ni recherche ni conservation des biotes. Elle a pour mission de sensibiliser et d'attirer l'attention des États sur les problèmes et les solutions possibles pour les aider à partager des idées et des ressources et à insister sur la nécessité des financements et de la canalisation efficace des moyens. Cette tâche opère par le biais du 'Mécanisme de financement' de la Convention, le FEM, et d'autres organes fournisseurs des moyens financiers.

Si la GTI n'en est qu'à ses balbutiements, en revanche, il est évident que l'intervention de la taxonomie dans les projets de conservation et d'utilisation durable peut avoir des résultats positifs, et des projets de plus en plus nombreux s'appuieront sur de tels modèles à l'avenir. Certes, beaucoup reste à faire dans l'œuvre d'identification, de séparation et d'appellation de tous les animaux, plantes et microorganismes qui vivent sur la Terre, mais nous commençons à mieux comprendre pour pouvoir déterminer où l'expertise taxinomique est nécessaire afin d'aider de plus en plus de gens à affiner leurs compétences dans ce domaine et pour partager, de manière plus équitable, les informations dont nous disposons avec les autres peuples de notre Planète.



Si vous souhaitez en savoir plus sur l'Initiative taxonomique mondiale, veuillez nous rendre visite ou nous contacter, par téléphone, fax ou courrier électronique :

**Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique**  
393 rue St-Jacques, Suite 300, Montréal,  
Québec, Canada H2Y 1N9

Téléphone : 1 (514) 288-2220  
Fax : (514) 288-6588

Courrier électronique : [secretariat@biodiv.org](mailto:secretariat@biodiv.org)  
Site internet: <http://www.biodiv.org>

# L'initiative taxonomique mondiale – réponse à un problème

Imprimé sur papier recyclé



CDB

Secrétariat de la  
Convention  
sur la diversité  
biologique



PNUE





Il existe, sur la Terre, une grande variété d'espèces végétales, animales, fongiques et de microorganismes intéressant la Convention sur la diversité biologique. La Taxonomie est une discipline scientifique qui nomme, classe et décrit cette diversité biologique. Plus de 1,7 millions de différentes espèces ont été identifiées et désignées à ce jour et il en reste 30 millions ou plus d'espèces recensées vivantes à ce jour. Or, l'expertise nécessaire à l'identification et la description de ces espèces est rare et trouver des informations sur les espèces déjà nommées n'est pas chose facile. Nombre de pays tropicaux riches en biodiversité – où un travail monumental sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité reste à faire – manquent de ressources pour inventorier ne serait-ce que les espèces qui vivent sur leur sol. Cet 'obstacle taxonomique' est source de blocage pour la mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique.



#### Définir une espèce

Différents types d'animaux, de champignons, de plantes et de microorganismes sont appelés différentes « espèces ». Ceci traduit une véritable variété biologique – une espèce est définie comme un groupe d'organismes féconds entre eux et qui peuvent reproduire des petits pour continuer la survie de l'espèce. Ainsi, des animaux appartenant à deux espèces distinctes, comme le cheval et le zèbre, ne peuvent pas se féconder, à la différence des animaux de la même espèce. Les taxonomistes attribuent des noms particuliers aux espèces, afin de nous aider à apprendre davantage sur ces espèces et pour s'assurer que nous parlons tous de la même chose, ou du même animal. Certes, il existe des noms des divers organismes dans de nombreuses langues, mais il est important, quand on parle en anglais du « *hedgehog* », par exemple, de savoir s'il s'agit du petit insectivore à épines *Erinaceus europaeus*, d'autres membres de la même famille, de cactées du genre *Echinocerus* ou du champignon rouge *Hydnum repandum*, sachant que toutes ces espèces partagent entre elles le même nom « commun » en anglais. C'est pour cela que l'appellation latine 'scientifique' est donnée comme unique identificateur universel.



En quoi importe-t-il qu'une espèce quelconque vive dans un endroit d'une forêt ou sur un récif corallien ? Certes, tout le monde conviendra que la conservation des tigres, des tapirs, des mantes ou des papillons est une « bonne chose », et que nous avons besoin, pour ce faire, de connaître ces animaux et l'endroit où ils se trouvent. Connaître la présence d'acajou et pouvoir les distinguer des autres arbres semblables est, évidemment, utile, car une telle information aide à la gestion et l'utilisation durables de ces ressources. Mais, qu'en est-il du reste? Est-il important de déterminer lesquels des hannetons sont présents, ou quelles bactéries existent encore? Pour quelle raison doit-on faire savoir à tout un chacun qu'un tel type de lichen pousse sur telle prairie ?

En vérité, cela est très important. A titre d'exemple, une forêt tropicale produit bien plus que du bois et des jaguars pour émerveiller les touristes. La présence de cet écosystème, à l'instar d'une prairie, d'un récif corallien ou d'un système de cours d'eau, n'est pas fortuite – elle est la résultante d'un enchevêtrement complexe d'interactions entre différents organismes vivants. Exemple:

- Certains insectes sont indispensables pour polliniser les plantes, faute de quoi cette espèce de plante disparaîtrait; la surveillance et le contrôle des systèmes naturels et agricoles sont nécessaires si l'on veut que ces pollinisateurs soient présents en nombre suffisant;
- Certains champignons microscopiques poussent entre les racines de nombreuses espèces d'arbres permettant ainsi aux plantes de tirer les nutriments indispensables à leur survie; à leur tour, ces champignons ont besoin de l'aide de petits insectes pour atteindre les racines. La surveillance et le suivi du système permettent l'optimisation des conditions favorables à la croissance et la reproduction du champignon. Or, cette surveillance a besoin de l'identification taxonomique pour réussir;
- La croissance des coraux dans les eaux à faibles substances nutritives est aidée par les algues qui y vivent et le récif semble avoir besoin de tout un éventail d'algues pour survivre et résister au récent fléau de blanchissement des coraux qui détruit les récifs partout dans le monde;
- L'identification des algues qui poussent sur la côte a permis la détection de ce que l'on appelle les 'algues tueuses' dans les eaux d'Amérique et leur élimination avant qu'elles ne détruisent les autres espèces comme elles le font en Méditerranée;

- Une 'croûte biologique' de lichens et d'autres petites plantes couvrent le sol des terrains de parcours. Ces plantes sont vitales à la fois pour la bonne santé et la préservation des sols, et les espèces qui y vivent sont utilisées pour indiquer si les parcours sont en bonne santé ou non.
- Les différents organismes possèdent des caractéristiques génétiques différentes et peuvent produire des substances chimiques différentes. Certaines de ces substances chimiques sont d'une importance capitale pour la santé humaine et leur extraction et développement sont d'une grande valeur également. Ainsi, l'importance qu'il y a à savoir quelles espèces échantillonner n'est plus à démontrer.
- Des cultures sont attaquées par de nombreux parasites et maladies. Certains organismes sont capables de contrôler ces parasites/maladies, d'où l'utilité de savoir quelle espèce se nourrit de ces parasites pour pouvoir mettre en place des mécanismes d'élimination.



#### Mites pollinisatrices

Les membres d'une famille de mites, appelés « sphinx », pollinisent divers arbres et plantes dans les forêts. Chaque espèce de mite pollinise une seule espèce végétale, ce qui revient à dire que si un type particulier de mite est absent les plantes qui dépendent d'elle ne pourront être pollinisées et par conséquent ne pourront se reproduire. Récemment, un taxonomiste travaillant dans une forêt tropicale a remarqué que la torche d'une raffinerie de pétrole voisine attirait et tuait ces mites par centaines. Considérant le nombre d'années depuis la mise en activité de cette raffinerie, on peut estimer sans difficulté le grand nombre de mites tuées, et le nombre de plantes non pollinisées compte tenu de la vaste superficie de la forêt. Sans pouvoir dire ce que ces mites étaient, cette importante information n'aurait pu être accessible et aucune mesure de réparation n'aurait été prise.

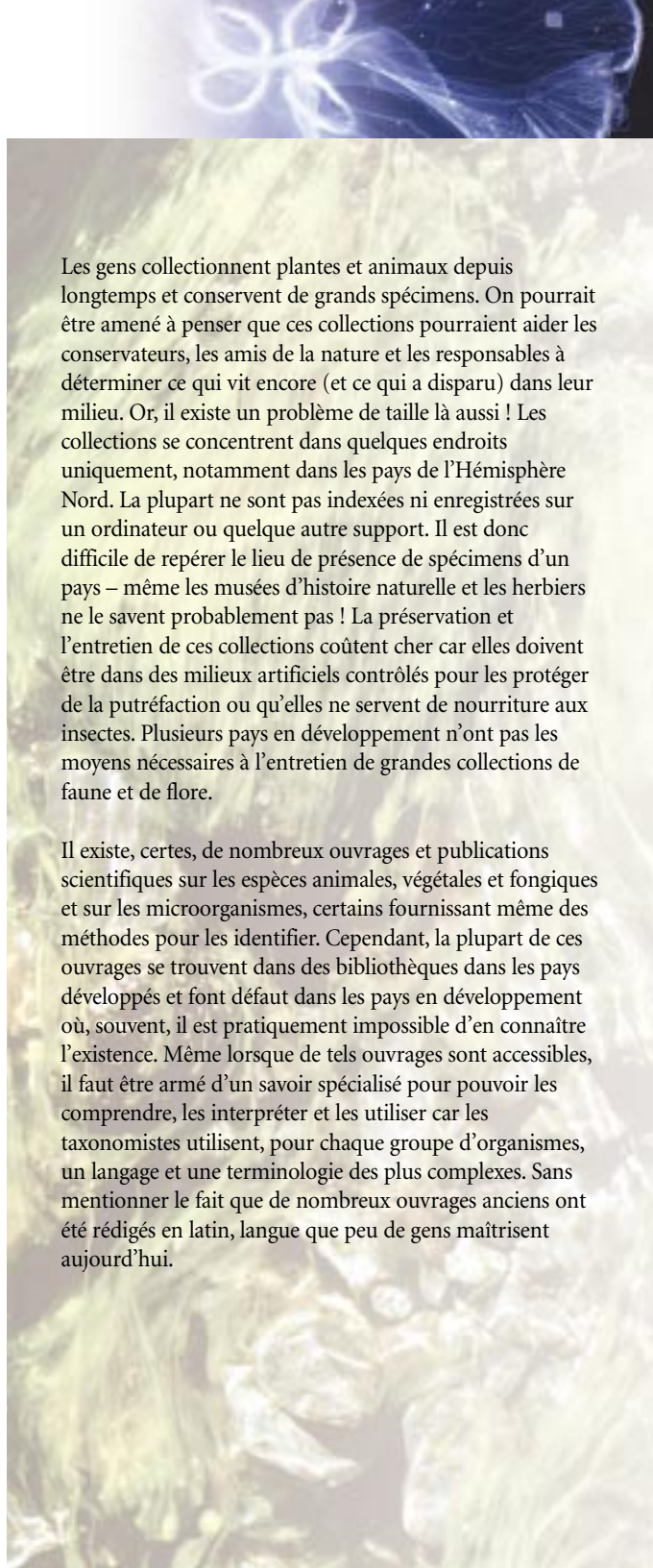
#### Les problèmes

Une fois que nous réalisons la nécessité de connaître les espèces présentes, où est le problème ? Qu'est ce qui empêche les gens de trouver l'information par eux-mêmes ? Pourquoi ne pas se contenter d'une nomenclature ? Malheureusement, les choses ne sont pas aussi simples qu'elles puissent le paraître ! Pour commencer, il existe beaucoup plus d'espèces qu'on croit. Pendant ces 250 dernières années de recherche dans le domaine, les taxonomistes ont pu identifier et désigner environ 1,7 millions d'espèces animales, végétales et de microorganismes. Ces chercheurs estiment qu'il existe entre 5 millions et 100 millions d'espèces sur la planète! Même celles qui ont été identifiées et nommées ne sont pas encore rassemblées ensemble dans un index ou nomenclature unique de référence; l'accès à ces données taxonomiques, à lui seul, constitue un problème de taille. Pour de nombreux groupes d'organismes il n'existe pas de listes complètes ou à jour des espèces qui les composent et qui sont éparpillées aux quatre coins du monde.



#### La désignation/appellation des espèces: le processus taxonomique

Les taxonomistes commencent leur travail en classant les spécimens en ensembles distincts représentant des espèces. Une fois cette opération terminée, les taxonomistes chercheront à savoir si ces spécimens ont des noms ou pas. Il s'agit ici de consulter les guides d'identification, lire les descriptions et les notices rédigées il y a plus de 200 ans et emprunter des spécimens identifiés (nommés) chez les musées afin de les comparer avec le nouvel échantillon étudié. Ce travail de comparaison pourrait faire appel à des caractéristiques externes, nécessiter la dissection des structures internes, voire l'analyse moléculaire de l'ADN. Si aucune correspondance n'est relevée, cela signifie que l'espèce est nouvelle (inconnue auparavant) et ne possède pas de nom. Le taxonomiste procédera ensuite à la rédaction d'une notice descriptive, indiquera comment la nouvelle espèce pourra être identifiée par rapport aux autres espèces et lui donnera un nom scientifique, en latin. Le nom et la description doivent être publiés de manière à ce que les autres taxonomistes puissent être informés et leur permettre d'identifier, eux-mêmes, cette nouvelle espèce. Le processus commençant par la découverte du spécimen et se terminant par son « baptême » peut durer plusieurs années.



Les gens collectionnent plantes et animaux depuis longtemps et conservent de grands spécimens. On pourrait être amené à penser que ces collections pourraient aider les conservateurs, les amis de la nature et les responsables à déterminer ce qui vit encore (et ce qui a disparu) dans leur milieu. Or, il existe un problème de taille là aussi ! Les collections se concentrent dans quelques endroits uniquement, notamment dans les pays de l'Hémisphère Nord. La plupart ne sont pas indexées ni enregistrées sur un ordinateur ou quelque autre support. Il est donc difficile de repérer le lieu de présence de spécimens d'un pays – même les musées d'histoire naturelle et les herbiers ne le savent probablement pas ! La préservation et l'entretien de ces collections coûtent cher car elles doivent être dans des milieux artificiels contrôlés pour les protéger de la putréfaction ou qu'elles ne servent de nourriture aux insectes. Plusieurs pays en développement n'ont pas les moyens nécessaires à l'entretien de grandes collections de faune et de flore.

Il existe, certes, de nombreux ouvrages et publications scientifiques sur les espèces animales, végétales et fongiques et sur les microorganismes, certains fournissant même des méthodes pour les identifier. Cependant, la plupart de ces ouvrages se trouvent dans des bibliothèques dans les pays développés et font défaut dans les pays en développement où, souvent, il est pratiquement impossible d'en connaître l'existence. Même lorsque de tels ouvrages sont accessibles, il faut être armé d'un savoir spécialisé pour pouvoir les comprendre, les interpréter et les utiliser car les taxonomistes utilisent, pour chaque groupe d'organismes, un langage et une terminologie des plus complexes. Sans mentionner le fait que de nombreux ouvrages anciens ont été rédigés en latin, langue que peu de gens maîtrisent aujourd'hui.