



Organisation des Nations Unies
pour l'éducation, la science et la culture

Mais où sont les plages d'antan ? p. 12

Bulletin trimestriel
d'information sur
les sciences exactes
et naturelles

Vol. 1, n° 1

Octobre-décembre 2002

Planète SCIENCE

SOMMAIRE

NOUVELLES DU SOMMET

- 2 L'UNESCO et Johannesburg

ACTUALITÉS

- 6 Les Etats membres célèbrent la première Journée mondiale de la science
- 7 Feu vert pour SESAME
- 8 Le programme CUBES scelle un partenariat entre l'UNESCO et l'Université de Columbia
- 9 Forte augmentation du montant du Prix pour les femmes et la science
- 9 Les petites îles font entendre leurs voix
- 9 Création d'une chaire UNESCO dans le domaine des sciences

INTERVIEW

- 10 Maciej Nalecz parle du projet de programme international relatif aux sciences fondamentales

HORIZONS

- 12 Mais où sont passées les plages d'antan ?
- 15 Les cultures à grande échelle protègent la biodiversité de l'Himalaya

EN BREF

- 16 Organes directeurs
- 16 Vient de paraître
- 16 Calendrier

EDITORIAL

« La maison brûle »

Le lancement de *Planète Science* s'inscrit dans la nouvelle stratégie de communication du Secteur des sciences exactes et naturelles de l'UNESCO. Ce bulletin trimestriel vise à intéresser le public aux préoccupations de l'UNESCO et à l'inviter à en débattre, en rendant l'information accessible et attrayante. J'espère que cette initiative rendra un nouveau service à tous ceux qui suivent avec intérêt les programmes scientifiques de l'UNESCO.

Le domaine de la communication bénéficie d'autres nouveautés : le portail de l'UNESCO sur les sciences¹ et des portails plus spécialisés, comme ceux sur l'eau² et sur les océans³.

Publié sur le Web, *Planète Science* est également distribué dans les bibliothèques dépositaires du monde entier, les ministères, les 188 commissions nationales pour l'UNESCO et auprès des partenaires de l'UNESCO dans les communautés intergouvernementales et non gouvernementales.

Ce premier numéro de *Planète Science* est publié dans le sillage du Sommet mondial pour le développement durable, qui s'est tenu à Johannesburg (Afrique du Sud) du 26 août au 4 septembre.

« La maison brûle et nous regardons ailleurs » a sermonné le Président français Jacques Chirac dans son allocution au Sommet. S'il fait froid dans le dos, le discours est approprié. En effet, pendant les dix années qui ont suivi l'adoption par la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) à Rio de Janeiro de conventions sur le changement climatique et la biodiversité, l'état de la planète s'est détérioré dans des proportions dramatiques : selon un reportage récent de la BBC, en 1999, l'activité humaine absorbait 120 % de la capacité de production de la planète. Les délégations nationales au Sommet avaient pour mission, ardue mais essentielle, d'ériger les trois piliers du développement durable (social, économique et environnemental) dans un Plan de mise en œuvre en 153 points.

Je suis convaincu que le Sommet a réussi à instiller un sentiment d'urgence dans les esprits les plus satisfaits. A ceux qui prétendent que le Plan de mise en œuvre manque de substance, je signalerai plusieurs objectifs ambitieux retenus par les gouvernements. Des calendriers ont été fixés, par exemple, pour freiner l'appauvrissement de la biodiversité et diminuer de

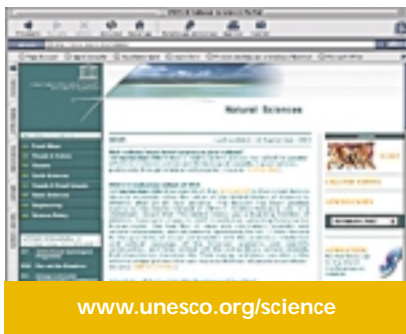
1. www.unesco.org/science

2. www.unesco.org/water

3. <http://ioc.unesco.org/oceanportal/>

moitié la proportion de ceux qui n'ont accès ni à l'eau ni à des installations sanitaires, autant de tâches qui s'inscrivent dans des axes d'étude des programmes scientifiques de l'UNESCO. La recommandation en faveur de la proclamation d'une Décennie consacrée à l'éducation pour le développement durable a aussi de profondes répercussions pour l'UNESCO. L'article de tête du présent numéro rend compte de la contribution de l'UNESCO au Sommet et examine les conséquences de ses résultats pour l'Organisation.

Seul le temps dira si les menaces que font planer la pauvreté croissante et la dégradation galopante de l'environnement ont suscité une prise de conscience véritable et « durable » de l'avenir de notre planète. Seul le temps dira si les participants au Sommet ont entendu la mise en garde lancée par un jeune orateur : « nous n'avons pas d'autre planète où aller ».



Au moment où *Planète Science* est mis sous presse, les Etats-Unis d'Amérique viennent d'annoncer leur retour parmi les membres de l'UNESCO après une absence de 18 ans. Il me tarde d'accueillir chaleureusement nos partenaires américains et de voir les immenses ressources scientifiques des Etats-Unis, pays qui contribue à lui seul à plus du tiers des activités mondiales de recherche et de développement, jouer un rôle actif et sans réserve dans le programme des sciences de l'UNESCO.

Enfin et surtout, j'accompagne de tous mes vœux la Journée mondiale de la science au service de la paix et du développement, qui est célébrée pour la première fois le 10 novembre.

W. Erdelen
Sous-Directeur général pour
les sciences exactes et naturelles

L'UNESCO et Johannesburg

Une Décennie consacrée à l'éducation pour le développement durable : « un formidable défi pour l'UNESCO »

On pourrait dire que le résultat le plus spectaculaire du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg, Afrique du Sud, 26 août – 4 septembre 2002) pour l'UNESCO est la décision de recommander à l'Assemblée générale des Nations Unies « d'envisager de proclamer une Décennie consacrée à l'éducation pour le développement durable, commençant en 2005 » (paragraphe 117d du Plan de mise en œuvre). Cette mesure est une bonne nouvelle pour l'UNESCO, qui a, la première, proposé l'idée à la réunion préparatoire finale du Sommet de Bali (Indonésie) en mai dernier.

La prochaine étape consistera à présenter la recommandation à l'Assemblée générale des Nations Unies en 2003 pour adoption. L'UNESCO se prépare à jouer le rôle de chef de file dans la Décennie, en liaison étroite avec une grande diversité de partenaires des communautés intergouvernementales et non gouvernementales. La Décennie « constitue un formidable défi pour l'UNESCO », selon les termes d'Andras Szöllösi-Nagy, Sous-Directeur général adjoint pour la science à l'UNESCO⁴.

Nous faisons de grands efforts pour utiliser les technologies satellitaires et l'Internet. Beaucoup de gens en Mongolie [...] aimeraient que l'information et les programmes diffusés par les grands pays développés privilégient l'apprentissage et l'éducation.

Président Bagabandi
(Mongolie)

Comme prévu, la crise mondiale de l'eau a été la question traitée en priorité lors du Sommet. De nos jours, plus d'un milliard de personnes n'ont pas accès à de l'eau potable et plus de 2,4 milliards ne disposent pas d'installations sanitaires adéquates. L'un des objectifs les plus ambitieux du Plan de mise en œuvre est de réduire de moitié d'ici à 2015 la proportion de personnes qui n'ont pas accès à ces produits et services de première nécessité. Etant donné l'ampleur du défi, « les ressources en eau et les écosystèmes sur lesquelles elles reposent » devront très certainement rester la principale priorité de l'UNESCO dans le domaine des sciences exactes et naturelles en 2004–2005.

L'objectif est d'améliorer la gestion des ressources en eau et la compréhension scientifique du cycle de l'eau. Les nouveaux centres UNESCO de gestion des ressources en eau et l'Institut UNESCO-IHE pour l'éducation relative à l'eau de Delft, Pays-Bas, offrent à l'Organisation une occasion à nulle autre pareille de prouver l'importance pratique de ses programmes scientifiques sur les ressources en eau.

Il se peut également que l'UNESCO soit priée d'élargir son action lors du Forum mondial de l'eau en 2003. Les résultats préliminaires de la plus vaste opération jamais entreprise par les Nations Unies pour évaluer les ressources mondiales en eau douce ont été présentées au Sommet de Johannesburg et seront publiées dans le *Rapport mondial sur l'eau* qui devrait être publié en

4. S'adresser à : m-j.pigozzi@unesco.org

2003. L'UNESCO est le chef de file du Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau auquel participent 24 institutions des Nations Unies.

Bientôt des rapports périodiques sur le milieu marin

Le paragraphe 34 du Plan de mise en œuvre confirme clairement le mandat actuel de la Commission océanographique intergouvernementale (COI) qui est d'étudier les incertitudes scientifiques relatives aux changements climatiques et autres changements planétaires et d'examiner de plus près les tendances nouvelles, surtout en ce qui concerne la gestion intégrée des zones côtières. Par le biais de la COI, l'UNESCO contribuera à la mise en place d'ici à 2004 d'un système mondial de notification et d'évaluation périodiques de l'état du milieu marin.

La COI est membre de plusieurs partenariats de type 2 sur les océans et les zones côtières, dont le «Processus africain» (voir p. 12).

L'un des objectifs de la Déclaration du Millénaire de l'ONU (2000)⁵ est d'«intégrer les principes du développement durable dans les politiques nationales et d'inverser la tendance actuelle à la déperdition des ressources environnementales».

La construction du nouveau paradigme [de développement durable] ne consiste pas à inventer de nouvelles expressions mais de nouvelles façons d'agir.

Kader Asmal,
Ministre de l'éducation,
Afrique du Sud

Dans le Plan de mise en œuvre, les gouvernements s'engagent à réaliser les objectifs du Millénaire et à en définir de nouveaux. Ils s'engagent par exemple à rétablir d'ici à 2015 la production maximale équilibrée des pêches et à mettre en place d'ici à 2012 un réseau représentatif de zones marines protégées.

L'UNESCO participera activement aux travaux de l'Equipe spéciale sur l'eau et les océans, créée par les chefs de Secrétariat de toutes les institutions des Nations Unies sous la présidence du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, afin d'élaborer des plans efficaces de mise en œuvre permettant de réaliser les objectifs du Millénaire.

Inverser la tendance à la dégradation des ressources naturelles

Dans le Plan de mise en œuvre, les gouvernements s'engagent à réduire d'ici à 2010 le rythme de l'appauvrissement de la biodiversité et à inverser la tendance actuelle à la dégradation des ressources naturelles. Ils s'engagent en outre à améliorer d'ici là l'accès des pays en développement à des produits de substitution respectueux de l'environnement pour remplacer les substances chimiques qui appauvrissent la couche d'ozone. Ils invitent également le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) à envisager de classer la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification parmi les domaines privilégiés de financement.

On pourrait dire que le programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère (MAB) favorisait le développement durable longtemps avant l'invention de ce terme. Depuis 30 ans,

5. www.developmentgoals.org/

Le Sommet innove avec des partenariats de «type 2»

Le Sommet a produit trois documents officiels : la Déclaration de Johannesburg sur le développement durable, un Plan de mise en œuvre des résultats du Sommet (adopté par tous les gouvernements et appelé résultats de type 1) et, pour la première fois, des propositions d'initiatives de partenariat dans le cadre même du Sommet. Ces partenariats de type 2, comme on les appelle, ont été conclus à Johannesburg seulement entre les parties directement concernées.

Plusieurs initiatives de type 2 ont été rendues publiques à Johannesburg. Par exemple, les Etats-Unis d'Amérique ont annoncé qu'ils investiraient 970 millions de dollars des Etats-Unis sur les trois prochaines années dans des projets d'alimentation en eau et d'assainissement, tandis que l'Union européenne présentait l'initiative «L'eau et la vie», dont les partenaires se sont engagés à atteindre des objectifs précis en matière d'eau et d'assainissement principalement en Afrique et en Asie centrale. Avant la fin du Sommet, des pays avaient promis de reconstituer le FEM pour un montant total de 3 milliards de dollars des Etats-Unis.

Une série d'accords ont été conclus entre neuf grandes compagnies d'électricité de pays du G-7 et l'ONU en vue de faciliter la coopération technique pour la réalisation de projets d'alimentation durable en énergie dans des pays en développement. L'Union européenne a annoncé une initiative de partenariat en matière d'énergie pour un montant de 700 millions de dollars des Etats-Unis et les Etats-Unis ont signalé qu'ils investiraient jusqu'à 43 millions de dollars des Etats-Unis en 2003. Le Service public d'énergie sud-africain Eskom a annoncé un partenariat visant à assurer des services modernes de fourniture d'énergie aux pays voisins.

Une vingtaine d'initiatives de type 2 convenues à Johannesburg comportent la participation de l'UNESCO. Voir, par exemple, les encadrés sur l'IGOS et GRASP, ainsi qu'un exposé du rôle de l'UNESCO dans le «Processus africain», à partir de la page 12.

«Les succès collatéraux» du Sommet

Indépendamment des partenariats spécifiques de type 1 et de type 2, Johannesburg a eu d'autres retombées positives «collatérales». C'est au Sommet que la Russie a promis de ratifier le Protocole de Kyoto, prévoyant la réduction des émissions de gaz à effet de serre (aux niveaux d'avant 1990 d'ici à 2012), décision qui permettrait l'entrée en vigueur de l'accord quinquennal. La promesse russe s'est accompagnée de l'annonce faite par la Thaïlande et par la Chine qu'elles venaient de ratifier le Protocole et de l'engagement pris par le Canada de soumettre le Protocole à son Parlement pour ratification avant la fin de l'année.

Autre «succès collatéral», la promesse faite par plusieurs pays à Johannesburg d'accroître l'aide publique au développement, qui était tombée au cours de la dernière décennie de 0,33 % à 0,22 % du PNB du pays donateur, soit bien au-dessous de l'objectif de 0,7 % convenu à Rio de Janeiro. C'est d'autant plus significatif que le quart des documents de Johannesburg qui attendaient toujours une approbation à l'ouverture du Sommet le 26 août étaient pour beaucoup consacrés à des questions financières et commerciales.

Personne ne dénonce le piratage biologique mais c'est un véritable problème pour nous. Nos ressources nous sont arrachées sans aucun paiement, au mépris total des droits des populations locales.

Professeure Catherine Odora-Hoppers, Université de Pretoria, Afrique du Sud

Systèmes de savoirs locaux et autochtones (LINKS), l'UNESCO s'attache à favoriser des partenariats entre autochtones et scientifiques, afin d'incorporer le savoir et les visions du monde traditionnels dans le processus de conservation de la biodiversité⁶.

Nous devons saisir les liens entre les différentes modalités selon lesquelles les cultures façonnent leur environnement et réciproquement.

Koichiro Matsuura, Directeur général de l'UNESCO

Tuvalu (26 km²), petit groupe d'atolls du Pacifique Sud, peuplé de 12.000 habitants, qui sombre lentement dans la mer. D'après un rapport publié l'année dernière par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, le niveau de la mer pourrait s'élever d'un mètre dans les 50 à 100 prochaines années, alors que l'altitude moyenne de Tuvalu est de 1,5 mètre.

L'UNESCO donne la parole aux petits Etats insulaires par le biais du projet La voix des petites îles qu'elle a lancé en 2002. L'Organisation est heureuse de constater l'importance qui a été accordée au développement durable des petits Etats insulaires à Johannesburg (voir p. 9).

Prévention des catastrophes

Un autre thème sur lequel l'accent a été mis à Johannesburg et qui intéresse manifestement l'UNESCO est le développement et le renforcement des activités visant à améliorer la prévention des catastrophes naturelles et la capacité d'y faire face. En guise de suivi au Sommet, l'UNESCO se penchera sur la question des risques naturels et d'origine humaine dans les mégapoles et les zones urbaines. Outre les secours d'urgence et la reconstruction, elle se consacrera davantage encore à la prévention des catastrophes en privilégiant les pays vulnérables. Grâce aux efforts internationaux d'observation et de recherche, les pays se familiariseront avec de nouvelles techniques de surveillance au sol et seront encouragés à utiliser et à diffuser des données obtenues par satellite.

Le MAB encourage dans le cadre de ses réserves de biosphère, actuellement au nombre de 408 réparties dans 94 pays, l'utilisation durable et la conservation de la diversité biologique tout en s'efforçant d'améliorer les rapports entre populations et environnement.

Le Plan de mise en œuvre souligne la nécessité de protéger les droits des communautés locales et autochtones et de respecter leurs systèmes traditionnels de connaissance et de gestion des ressources. A travers le projet

L'UNESCO aurait aimé que le Sommet mette davantage l'accent sur le respect de la diversité culturelle, qui est un facteur essentiel du développement durable, mais elle se félicite néanmoins de voir que cette question est nettement mieux connue qu'auparavant.

Lorsque petit rime avec vulnérable

Ceux qui ont assisté au Sommet de Johannesburg se souviendront du pathétique appel à l'aide lancé par l'Etat de

L'IGOS ou la nouvelle course à l'espace

La course à l'espace est entrée dans une nouvelle phase. L'objectif qui continue de la motiver aujourd'hui est infiniment plus crucial que du temps de la guerre froide – il s'agit de chercher à comprendre les systèmes nécessaires à la vie sur notre planète. Peut-être existe-t-il plusieurs initiatives mondiales d'observation du climat ou des océans, mais aucune institution ou organisation n'a les moyens de mettre en place l'un de ces systèmes à elle seule. C'est là qu'intervient le Partenariat pour la Stratégie d'observation mondiale intégrée (IGOS).

Organisme de coordination, l'IGOS réunit 14 partenaires parmi lesquels l'UNESCO, l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Comité sur les satellites d'observation de la terre (CEOS) qui représente 23 agences spatiales.

L'IGOS est en train d'établir un réseau mondial afin de collecter les données fournies par les divers satellites et des observations terrestres, de les comparer, et d'en réaliser la synthèse. Son but est de parachever le système dans les deux prochaines années afin de préparer le lancement d'un groupe de neuf satellites de mesure des précipitations à l'échelle mondiale qui sera capable de mesurer les précipitations en n'importe quel point du globe toutes les trois heures.

L'IGOS élabore une stratégie analogue pour étudier l'impact des émissions croissantes de dioxyde de carbone. Le CO₂ est le plus dangereux des gaz à effet de serre car il peut rester dans l'air pendant des dizaines, voire des milliers d'années, en piégeant la chaleur dans l'atmosphère. Pour prévoir comment la teneur en dioxyde de carbone de l'atmosphère et le climat sont susceptibles de changer à l'avenir, nous devons comprendre où et comment varie ce que l'on appelle le cycle mondial terre-mer-atmosphère du carbone.

Pour plus de renseignements sur cette initiative du type 2, aller sur : www.igospartners.org ou s'adresser à : r.missotten@unesco.org

L'UNESCO lance, dans le cadre d'un Consortium international pour l'étude des glissements de terrain, un nouveau Programme international sur les glissements de terrain englobant à la fois la science, l'éducation et la culture. De plus, face aux dégâts toujours croissants dus aux inondations, le Conseil du Programme hydrologique international (PHI) de l'UNESCO a récemment adopté une résolution proposant de lancer un Programme conjoint UNESCO/OMM sur les inondations.

Pas d'objectif en matière d'énergie renouvelable

Kofi Annan, Secrétaire général des Nations Unies, et le Gouvernement du Brésil faisaient partie des partisans du relèvement à 10 % de la part de marché des énergies renouvelables. L'énergie solaire ne représente peut-être actuellement que 0,1 % de la demande en énergie, mais elle est aussi l'une des sources d'énergie renouvelable dont le taux de croissance est le plus élevé au monde. D'après le FEM, le marché de l'énergie solaire d'origine photovoltaïque, par exemple, augmente de 15 % par

6. S'adresser à : d.nakashima@unesco.org

an grâce, en grande partie, à l'abaissement des coûts imputable à la recherche.

Bien que l'objectif espéré ne figure finalement pas dans le Plan de mise en œuvre, certains gouvernements s'engagent à accroître l'accès à des services énergétiques modernes afin d'augmenter l'efficacité énergétique et de favoriser l'utilisation des énergies renouvelables. Ils acceptent aussi, quand besoin est, d'éliminer progressivement les subventions visant l'énergie.

L'engagement pris par les gouvernements de soutenir l'objectif du NEPAD⁷ de garantir l'accès à l'énergie à 35 % au moins de la population africaine d'ici à 30 ans intéresse au plus haut point l'UNESCO.

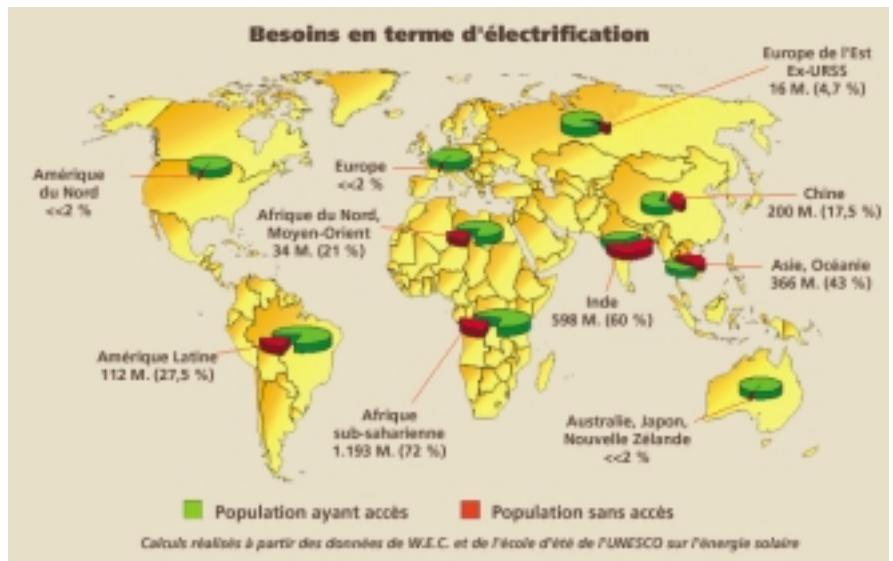
Il est inhumain que les pays en développement soient contraints de consacrer environ la moitié de leur budget à leurs obligations financières internationales. Les ressources devraient aller à des programmes éducatifs et sociaux afin de réduire l'extrême pauvreté, une des causes majeures de la dégradation de l'environnement dans les pays en développement.

Président Noboa (Equateur)

L'Organisation a lancé en 1996, pour une durée de 10 ans, le Programme solaire mondial afin d'aider l'Afrique notamment à accéder à l'énergie. Ce programme inclut le Programme mondial d'éducation et de formation en matière d'énergies renouvelables (GREET) qui est particulièrement actif en Afrique subsaharienne où 15 % de la population urbaine et 92 % de la population rurale manquent d'électricité (données UNESCO)⁸.

* * *

L'UNESCO met actuellement au point son propre plan d'action transdisciplinaire, qui rassemble non seulement les sciences exactes et naturelles mais aussi les sciences sociales, l'éducation, la culture et la communication. Les domaines



Perspectives des énergies renouvelables dans le monde, calculées par l'UNESCO et présentées lors d'une exposition pour le Sommet de Johannesburg

qui présentent un intérêt particulier pour l'UNESCO et qui ont été soulignés à Johannesburg sont ceux de l'éducation pour le développement durable, l'eau douce et les océans, la gestion des écosystèmes, les énergies renouvelables et les dimensions éthiques du développement durable.

L'UNESCO aspire à travailler avec ses partenaires intergouvernementaux et non gouvernementaux pour donner suite au Sommet mondial pour le développement durable.

Susan Schneegans

Pour plus de renseignements, s'adresser à : j.damlamian@unesco.org

7. Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique : www.nepad.org
8. S'adresser à : o.benchikh@unesco.org

Projet pour la sauvegarde des grands singes (GRASP)

Au rythme actuel, l'orang-outan risque de disparaître des forêts de la planète dans les 10 ans à venir. C'est une victime muette de la destruction de l'habitat et des feux qui ravagent régulièrement les forêts de Bornéo, son principal habitat. Et il n'est pas le seul dans ce cas. Les chimpanzés, les gorilles et les bonobos sont également menacés d'extinction. En Afrique, le braconnage et les conflits armés sont les deux principaux dangers qui menacent leur survie.

Comme il est urgent de sauver les plus proches parents d'*Homo sapiens sapiens*, l'UNESCO et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) ont lancé le projet GRASP (Great Ape Survival Project – Projet pour la sauvegarde des grands singes) en partenariat avec un certain nombre d'organisations non gouvernementales (ONG) et en ont fait une initiative de type 2. Par le biais de ce projet, l'UNESCO utilise son Réseau mondial de réserves de biosphère et de sites inscrits sur la Liste du patrimoine mondial pour contribuer à conserver l'habitat des grands singes en Afrique et en Asie.

Pour plus de renseignements, aller sur : www.unep.org/grasp/ ou s'adresser à : s.mankoto@unesco.org



« Boris », un chimpanzé du zoo de Chester (Royaume-Uni) dessiné par le professeur Aterini. Sa mère avait été abattue dans la nature alors qu'il n'était qu'un bébé.

Les Etats membres célèbrent la première Journée mondiale de la science

Partout dans le monde, des pays s'apprêtent à célébrer la première Journée mondiale de la science au service de la paix et du développement le 10 novembre prochain.

En Afrique australe, une réunion sur la science au service de la paix et du développement est organisée dans le District de Mofale's Hoek au Lesotho.

Sur un autre continent, un club UNESCO en Inde organise un concours de rédaction et un débat public avec la participation de l'Université Jawaharlal Nehru à New Delhi sur le rôle de la science dans la promotion de la paix et du développement.

En Europe, l'Association hongroise des jeunes chercheurs organise une conférence Internet sur l'« Approfondissement de la pensée scientifique et son accélération au XXI^e siècle ». La conférence est l'aboutissement des travaux du Réseau d'excellence créé par l'Association au début de l'année dans 18 pays pour promouvoir la compréhension mutuelle et l'amitié, et l'échange des meilleures pratiques de recrutement de talents pour la recherche scientifique.

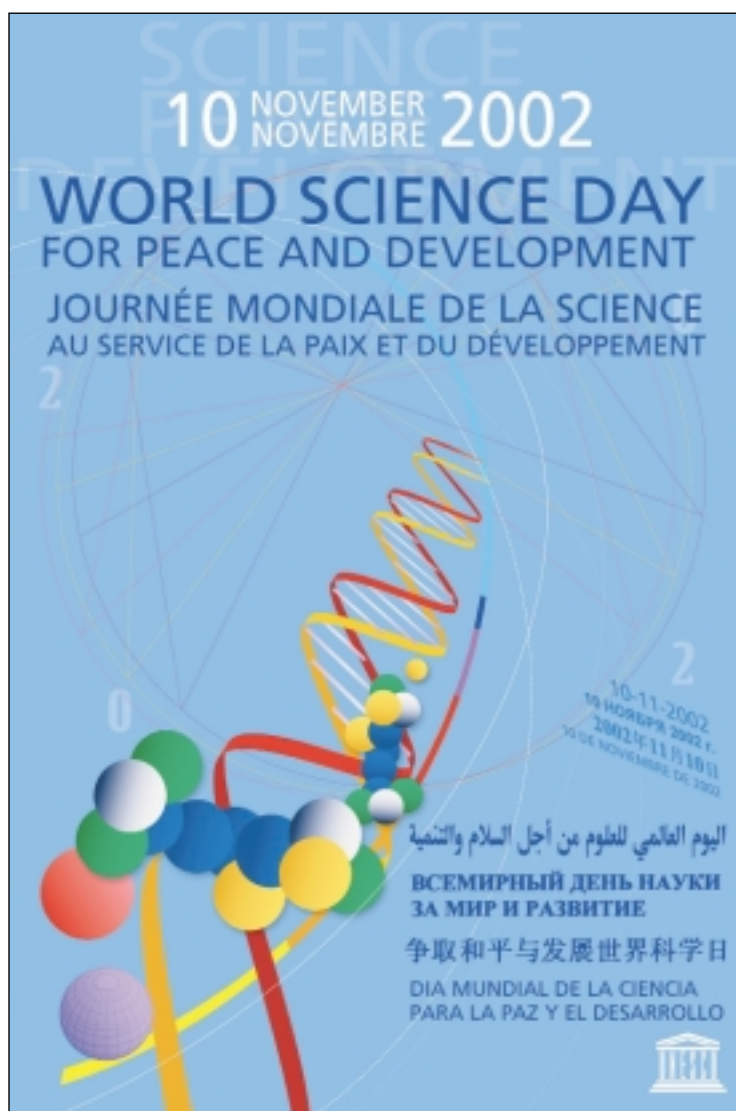
La science n'a pas de patrie, parce que le savoir est le patrimoine de l'humanité, le flambeau qui éclaire le monde.

Louis Pasteur (1822-1895).
Scientifique français qui a contribué à la mise au point des premiers vaccins

Dans le monde entier, les pays ont prévu des conférences dans des instituts scientifiques, des débats publics sur la science avec la participation de responsables politiques, des événements spéciaux dans les musées et les parcs scientifiques, des activités pour les enfants des écoles et des conférences de presse.

L'idée d'une Journée mondiale de la science a été proposée à l'origine par des pays participant à la Conférence mondiale sur la science organisée par l'UNESCO et le Conseil international pour la science (CIUS) à Budapest (Hongrie) en juin 1999. Adoptée par l'UNESCO trois mois plus tard et fixée au 10 novembre chaque année, la Journée mondiale est l'occasion de renouveler l'engagement national et international en faveur de la science au service de la paix et du développement et de promouvoir une utilisation responsable des connaissances scientifiques au profit de la société.

Au Siège de l'UNESCO à Paris, une table ronde organisée le 12 novembre rassemblera des personnalités scientifiques, des ministres de la science et de la technologie et des commissions nationales pour l'UNESCO.



Pour plus de renseignements sur ces exemples :

- Réunion à Mofale's Hoek, Département de l'Education, Service de renseignements : mofales@advisor.org.ls
- Concours des clubs de l'UNESCO : clubsjnu@mail.jnu.ac.in
- Association hongroise des jeunes chercheurs : nilcsi@yahoo.co.uk ou aller sur : <http://kutdiak.hu>

Pour des renseignements sur d'autres événements dans le monde, aller sur :

www.unesco.org/science/pao/events/wspd.htm

Feu vert pour **SESAME**

L'UNESCO a donné son feu vert à un projet scientifique qui pourrait permettre de promouvoir au Moyen-Orient une coopération pacifique, grâce à la construction d'un centre international de rayonnement synchrotron en Jordanie. Quand l'installation sera achevée, le Centre international de rayonnement synchrotron pour les sciences expérimentales et appliquées au Moyen-Orient (SESAME) deviendra le premier centre régional de coopération de recherche fondamentale du Moyen-Orient.

Le projet est né en 1997, quand l'Allemagne a décidé de démanteler son synchrotron BESSY I – d'une valeur de 60 millions de dollars US – afin de mettre en place une nouvelle installation BESSY II. Quand l'Allemagne décida d'offrir BESSY I à la communauté scientifique du Moyen-Orient, un groupe de scientifiques basés au Centre de physique des particules de Genève, le CERN, proposa à l'UNESCO d'être l'organisation hôte, et de servir d'intermédiaire dans les négociations inter-gouvernementales.

Il y a environ 45 sources de rayonnement synchrotron dans le monde actuellement, mais on compte sur les doigts d'une main celles qui se trouvent dans les pays en développement. Et aucune ne se trouve au Moyen-Orient ou dans le Sud du Bassin méditerranéen, plaçant les scientifiques de cette région dans une situation désavantageuse. En 2000, la Jordanie a offert d'héberger le nouveau centre, fournissant un emplacement de 6 200 m² près de l'Université Al-Balqa', située à Allan, à 30 km d'Amman.

Ces machines fonctionnent en accélérant des particules, généralement des électrons, dans un anneau jusqu'à une vitesse prodigieuse. Le rayonnement synchrotron qui en résulte couvre de façon très large le spectre électromagnétique (de l'infrarouge aux rayons X durs). Et, depuis sa découverte dans les années 1940, c'est devenu la meilleure source disponible de rayons X, très utiles aux scientifiques dans de nombreux domaines, parmi lesquels la biologie moderne, où ils sont utilisés pour faire apparaître la structure des protéines et d'autres macromolécules.

Une étude de faisabilité du projet a établi que plusieurs centaines de scientifiques participent au Moyen-Orient à des activités de recherche qui tireraient un profit certain d'une source de rayonnement synchrotron. De nombreux autres vivent en dehors de la région, utilisant des infrastructures en Europe, aux Etats-Unis et ailleurs. « Une source de rayonnement synchrotron au Moyen-Orient », déclare Koïchiro Matsuura, le Directeur général de l'UNESCO, « leur permettrait de continuer leur recherche à un niveau international d'excellence en restant proches de leur pays d'origine ». Cela aiderait à diminuer la fuite des cerveaux.

Koïchiro Matsuura, souligne à quel point le projet est significatif pour la région, tant d'un point de vue scientifique que pour la promotion d'une coopération pacifique : « Je suis persuadé que de tels projets peuvent améliorer dans la durée les capacités scientifiques, techniques et humaines au Moyen-Orient. Afin de permettre que davantage de personnes puissent participer aux

sociétés du savoir émergentes, j'ai travaillé très dur pour faire avancer ce projet. De tels projets devraient être perçus comme des outils importants de communication, d'enrichissement mutuel et de pont entre les communautés intellectuelles et universitaires israéliennes et palestiniennes ».

En approuvant la proposition lors de la réunion du Conseil exécutif de l'UNESCO en mai 2002, plusieurs Etats membres ont salué le projet. Le Président de la Commission du Programme et des Relations externes, le professeur Kenneth Wiltshire, l'a décrit avec enthousiasme comme un « projet exprimant la quintessence de l'UNESCO, combinant science et éducation dans les domaines de la coopération internationale pour le développement et la paix ».

Pour superviser le projet pendant sa première phase, SESAME a constitué un Conseil provisoire de 13 membres actuellement (Autorité palestinienne, Bahrein, Chypre, Egypte, Emirats arabes unis, Grèce, Israël, Jordanie, Maroc, Oman, Pakistan, République islamique d'Iran, Turquie) comprenant également 11 observateurs (Allemagne, Arménie Etats-Unis, Fédération de Russie, France, Italie, Japon, Koweït, Royaume-Uni, Soudan,



Le Conti Harmoni quittant Hambourg pour la Jordanie, mi-2002, transportant les différents composants de BESSY I : 250 tonnes disséminées dans 20 containers

Suède). Le projet ayant maintenant reçu un feu vert officiel, le Directeur général de l'UNESCO a invité les Etats – membres ou observateurs – à formaliser leur engagement. Les membres provisoires ont alloué une somme annuelle de 50 000 dollars US chacun pendant trois ans, à partir du 1^{er} janvier 2001, pour couvrir les activités préparatoires et les coûts de transport de BESSY I jusqu'en Jordanie. Le Département d'Etat et le ministère de l'Energie des Etats-Unis ont également fourni une contribution s'élevant à 200 000 dollars US. Des aides en nature ont aussi été fournies. Quelques 6 à 8 millions de dollars US seront encore nécessaires pour mettre à niveau la machine BESSY I, la réinstaller en Jordanie et

mettre en oeuvre les premières lignes de faisceaux. (Ce sont des équipements qui absorbent la lumière de la source afin de permettre l'examen de la matière en cours d'étude.) Les membres de SESAME couvriront aussi les coûts d'exploitation, aujourd'hui environ 500 000 dollars US, mais qui devraient atteindre 3 millions de dollars, auxquels s'ajouteront les coûts de personnel quand la machine sera complètement opérationnelle dans quelques années, selon le nombre de faisceaux souhaité par les membres.

En septembre 2001, le Conseil a nommé le professeur Dietrich Einfeld directeur technique du projet. Il a proposé que SESAME fasse des économies de développement en utilisant les mêmes plans que l'installation ANKA de Karlsruhe en Allemagne, installation qu'il avait aidé à construire. Le gouvernement jordanien a donné son accord pour financer les 12 millions de dollars nécessaires à la construction du nouveau bâtiment, incluant les laboratoires destinés aux utilisateurs, les salles de réunion et les ateliers.

Aujourd'hui, suite à une demande du Conseil provisoire de SESAME portant sur 6 millions d'euros destinés à lancer et faire fonctionner le Centre, la Commission européenne a réalisé sa propre étude de faisabilité. Sa préoccupation majeure est de trouver des garanties ministérielles pour financer l'installation à long terme.

En attendant, le projet SESAME a déjà servi de catalyseur pour une coopération Sud-Nord dans le domaine du rayonnement

synchrotron. Huit installations synchrotron en Europe ont déjà formé plus de 30 scientifiques et ingénieurs du Moyen-Orient qui seront impliqués dans la construction et l'utilisation de la machine SESAME. Dans le cadre d'un programme de coopération pour la recherche, financé principalement par le ministère de l'Énergie des États-Unis, huit autres scientifiques du Moyen-Orient ont reçu une formation dans des installations synchrotron nord-américaines.

Du 19 au 28 octobre 2002, la Société japonaise pour la promotion de la science et l'Organisation de recherche sur les accélérateurs puissants (KEK) organisent un Séminaire asiatique sur le rayonnement synchrotron à l'Université appliquée d'Al-Balqa' à Allan (Jordanie) pour montrer aux utilisateurs le potentiel extraordinaire de cette technique sur le site de SESAME et créer des liens entre scientifiques d'Asie et du Moyen-Orient.

La cérémonie d'inauguration sera organisée à l'Université Al-Balqa' au début de 2003.

Par Peter Coles
Bureau de l'information du public de l'UNESCO
p.coles@unesco.org

Pour plus de renseignements, s'adresser à :
c.formosa-gauci@unesco.org
ou aller sur : www.sesame.org.jo/

Le programme CUBES scelle un partenariat entre l'UNESCO et l'Université de Columbia

Le programme UNESCO sur L'homme et la biosphère et l'Université de Columbia (États-Unis d'Amérique) ont choisi la biodiversité et la société comme thème de leur premier programme conjoint.

CUBES, c'est son nom, a été récemment lancé pour aider des communautés locales à s'adapter aux changements rapides de l'environnement et de la société et à mettre en commun les informations avec des sociétés qui connaissent les mêmes bouleversements. Six sites importants sur le plan biologique et culturel ont été retenus à ce titre : Tonle Sap (Cambodge), Etat de New York (États-Unis d'Amérique), plaine inondable d'Iquitos (Pérou), prairies (Kenya et États-Unis d'Amérique), Le Cap (Afrique du Sud) et le bassin du Congo (République démocratique du Congo).

CUBES a officiellement été lancé au Siège de l'ONU à New York (États-Unis) le 21 juin, lors d'une cérémonie coprésidée par Jeffrey Sachs, nouveau Directeur de l'Institut de la Terre à l'Université de Columbia, et Peter Bridgewater, Secrétaire du programme UNESCO sur L'homme et la biosphère.

Prenant la parole à l'occasion de ce lancement, M. Bridgewater a décrit « la mise en réseau des connaissances » comme étant actuellement au premier rang des priorités de

l'UNESCO. « CUBES est une entreprise unique, qui rapproche les travaux de recherche et de diffusion de l'une des premières universités des États-Unis et le Réseau mondial des réserves de biosphère. Ces sites, en évolution constante, offrent des occasions d'expérimenter des conditions d'existence viables – ce qui est indispensable en cette année du Sommet mondial pour le développement durable ».

CUBES est l'aboutissement d'une Conférence internationale UNESCO/Université de Columbia sur la biodiversité organisée en mai 2001.

Pour plus de renseignements, aller sur : www.unesco.org/mab
ou écrire à : mab@unesco.org

Forte augmentation du montant du Prix pour les femmes et la science

Le montant décerné chaque année à cinq lauréates du Prix L'OREAL pour les femmes et la science avec l'appui de l'UNESCO passera de 20.000 dollars à 100.000 dollars des États-Unis en 2003.

De plus, une nouvelle catégorie se rapportant aux sciences de la matière condensée a été ajoutée au domaine des sciences de la vie et le nombre de bourses octroyées chaque année à de jeunes chercheuses passera de 10 à 15 en 2003 (le montant de chaque bourse passant de 10.000 dollars à 15.000 dollars des États-Unis).

Chaque année, L'OREAL et l'UNESCO invitent des chercheurs célèbres au niveau mondial à proposer une candidate pour ce Prix sur la base de travaux de recherche exceptionnels. Pour la prochaine édition du Prix, la date limite de réception par le Secrétariat exécutif des propositions de chaque parraineur est fixée au 31 mai 2003.

Comme les deux années précédentes, la discipline pour 2003 sera les sciences de la vie. A partir de 2004, les disciplines pour lesquelles des candidatures seront demandées seront probablement choisies en alternance.

La prochaine cérémonie de remise du Prix et des bourses aura lieu au Siège de l'UNESCO à Paris le 27 février 2003.

Pour plus de renseignements, s'adresser à la Secrétaire exécutive du Prix L'OREAL, Renée Clair, à l'adresse r.clair@unesco.org et Elisabeth Gavard à l'adresse egavard@dgc.loreal.com, ou aller sur www.loreal.com/loreal-women-in-science.

Les petites îles font entendre leurs voix

Un forum de la jeunesse sur l'Internet a été lancé en septembre à titre expérimental pour encourager les écoliers de 13 à 15 ans des îles des Caraïbes, de l'océan Indien et du Pacifique à échanger des points de vue et des informations sur des questions de développement durable.

Par l'intermédiaire de ce forum, les enfants des îles Cook découvrent les pratiques de la chasse à la baleine dans les Caraïbes, tandis que les écoliers des Seychelles apprennent que, comme d'autres petites îles, leur économie est largement tributaire du tourisme.



Photo : C. Green, © UNESCO

Des écoliers communiquent par ordinateur à la bibliothèque de Nevis

Le forum de la jeunesse fait partie de l'initiative La voix des petites îles, lancée par l'UNESCO au début de l'année pour donner aux habitants isolés des îles l'occasion de se faire entendre sur les questions d'environnement et de développement, et de participer à la recherche de solutions.

Un deuxième forum mondial sur l'Internet – pour le grand public cette fois – est lancé à titre expérimental en octobre.

Un atelier interrégional intitulé La voix des petites îles aura lieu à Koror (Palaos) du 18 au 22 novembre 2002. L'atelier donnera aux coordonnateurs de La voix des petites îles, aux jeunes et aux représentants des ONG originaires des premiers pays participants l'occasion de se rencontrer pour la première fois et d'échanger des idées sur la façon de faire progresser l'initiative dans leurs îles et régions respectives.

Ces débats et points de vue exprimés par les insulaires enrichiront l'examen, 10 ans après, du Programme d'action des Nations Unies pour le développement durable des petits Etats insulaires en développement (Barbade + 10) qui sera entrepris en 2004.

La voix des petites îles a été lancée à partir de trois Etats insulaires : Saint-Kitts-et-Nevis dans les Caraïbes, les Seychelles dans l'océan Indien, et les Palaos dans le Pacifique. D'autres îles participent maintenant à cette initiative, notamment les îles Cook dans le Pacifique ainsi que Saint-Vincent-et-les Grenadines, San Andrés et les Bahamas dans les Caraïbes.

Pour plus de renseignements, aller sur : www.smallislandsvoice.org

Création d'une chaire UNESCO dans le domaine des sciences

Le transfert des connaissances est l'objectif clé d'une chaire UNESCO lancée le 6 juin par l'UNESCO, l'INRA (Institut national de la recherche agronomique – France), l'IRD (Institut de recherche pour le développement – France) et l'Université de Provence (dont dépendra cette chaire).

Cette chaire UNESCO permettra de mener des recherches et un enseignement à distance en biotechnologies agricoles et sciences de l'environnement et de promouvoir le développement durable. Grâce à des recherches transversales, l'objectif est d'assurer la protection et l'exploration du patrimoine génétique microbien en Asie continentale, Afrique du Nord et Amérique latine. Des centres de recherche seront créés à Marseille (France), Beijing (Chine), Rabat (Maroc) et Iztapalapa (Mexique).

Cette chaire assurera aussi un enseignement à distance pour des étudiants de niveau licence et une formation de niveau doctorat. Cette dernière création porte à 445 le nombre de chaires UNESCO créées dans le monde depuis le lancement du programme en 1992.

Pour plus de renseignements, aller sur : www.unesco.org/education/index.shtml

Maciej Nalecz

Pour un programme international relatif aux sciences fondamentales

Un an après avoir pris ses fonctions, le Directeur de la Division des sciences fondamentales et des sciences de l'ingénieur, M. Maciej Nalecz, spécialiste de biologie moléculaire, nous parle du projet de mise en place d'un programme international relatif aux sciences fondamentales.

Il est question de mettre en place un nouveau programme international relatif aux sciences fondamentales. Pourquoi « international » ?

Je travaille actuellement à une étude de faisabilité sur un nouveau programme international relatif aux sciences fondamentales. Ce document s'appuie sur les résultats d'une consultation informelle que nous avons entreprise au printemps dernier auprès de grands organismes scientifiques – notamment le Conseil international pour la science (CIUS), l'Académie des sciences du tiers monde et le Centre international de physique théorique – ainsi qu'auprès d'unions scientifiques, de commissions nationales pour l'UNESCO ou de délégations permanentes et de scientifiques éminents de diverses régions.

Cette étude n'offre pas une solution toute faite, mais invite le Conseil exécutif de l'UNESCO à lancer une série officielle de consultations avec les 188 commissions nationales pour l'UNESCO et une soixantaine d'organismes scientifiques importants, pour s'interroger sur la nécessité éventuelle d'un programme et sur la meilleure structure qui pourrait être la sienne. Je suppose que le Conseil exécutif, s'il accepte ma proposition en octobre, créera un groupe de travail approprié pour mener les consultations et établir un nouveau document plus précis en vue de la prochaine session de la Conférence générale en octobre 2003.

Que pourrait être cette structure ?

De façon générale, il y a deux types de programmes scientifiques à l'UNESCO. La première catégorie regroupe les programmes intergouvernementaux, supervisés par un organe directeur intergouvernemental qui est composé de représentants élus des Etats membres. C'est le cas des cinq programmes intergouvernementaux qui existent en sciences de l'environnement, à savoir le Programme hydrologique international (PHI), la Commission océanographique intergouvernementale (COI), le programme sur L'homme et la biosphère (MAB), le Programme international de corrélation géologique (PICG) et le programme « Gestion des transformations sociales » (MOST).

La seconde catégorie, c'est le programme ordinaire général. Cependant, la principale différence entre les deux se trouve dans le mode de gestion, étant donné qu'en fait les uns et les autres relèvent du Programme ordinaire de l'UNESCO. La seconde catégorie est administrée par le Secrétariat et non pas par un organe intergouvernemental particulier. Les ajustements à ce type de programme sont apportés tous les deux ans, et font l'objet d'un vote à la Conférence générale de l'UNESCO.

L'actuelle étude de faisabilité ne favorise aucune des deux approches mais examine le pour et le contre de chaque solution, énumère les diverses options en ce qui concerne les objectifs et activités futures du programme et invite les Etats membres de l'UNESCO et les partenaires à dire ce qu'ils préféreraient. Il serait prématuré au stade actuel de prédire le résultat final, mais les discussions devraient permettre de mieux comprendre la nécessité de renforcer les sciences fondamentales à l'UNESCO.

En ce qui concerne la structure du programme à venir, je ne serais pas surpris que la proposition finale porte sur quelque chose d'intermédiaire entre les deux types de programme que nous avons actuellement. C'est pourquoi, dans le titre de mon étude de faisabilité, le programme est dit « international », et non pas « intergouvernemental » ou « ordinaire ». C'est tout simplement pour ménager une possibilité d'éclaircissement à l'avenir.

Pourquoi un grand programme en sciences fondamentales, et pourquoi maintenant ?

Parce que les sciences fondamentales perdent de leur attrait, même quand elles gagnent en importance. Dans une certaine mesure, cette désaffection est la faute des scientifiques eux-mêmes. L'opinion a été déçue par toutes les promesses qu'ils n'ont pas tenues. Vous rappelez-vous qu'on nous promettait de trouver un remède au cancer, qu'on affirmait que le paludisme et la tuberculose auraient été éliminés à la fin de XX^e siècle ? Et voilà que réapparaissent des souches de ces maladies qui résistent aux antibiotiques ; 20 ans après qu'il a été identifié, le VIH/sida reste sans remède.

Et l'énergie nucléaire ? On nous l'avait décrite comme la solution à tous nos problèmes énergétiques. L'élimination des déchets radioactifs était minimisée et présentée comme un problème secondaire que les scientifiques sauraient résoudre en quelques dizaines d'années. Tous les pays riches se sont lancés dans des programmes ambitieux de construction de centrales nucléaires. Or le problème des déchets radioactifs continue de peser sur nous aujourd'hui. Des



Maciej Nalecz

catastrophes comme Tchernobyl dans les années 80 ont bien fait comprendre au citoyen lambda à quel point le pouvoir de destruction de l'énergie nucléaire était considérable – et durable. A mesure que diminuait la confiance dans les leaders nationaux et dans les scientifiques, l'opposition à l'énergie nucléaire se développait et l'on voyait apparaître les mouvements écologistes. La science inspirait de plus en plus de méfiance.

Le Centre russe de recherche scientifique et de statistique a publié une intéressante enquête d'opinion. En 1996, il a demandé quelles étaient les professions les plus respectées ; 6 % à peine des personnes interrogées ont désigné les scientifiques, et 2 % seulement les ingénieurs. Ces catégories arrivaient après des professions comme entrepreneur, médecin, journaliste, artiste, enseignant et agriculteur. Seuls les militaires jouissaient d'une aussi piètre estime. Certes, cette enquête d'opinion traduit aussi la situation propre à la Russie de ces années-là, mais elle est symptomatique d'une perte d'estime pour la science partout dans le monde.

Cette désaffection commence à l'école. En France, par exemple, le nombre d'étudiants de première année en sciences et sciences de l'ingénieur a diminué de 15 % entre 1995 et 2000. En 2000, 25 % seulement des titulaires d'un baccalauréat scientifique se sont inscrits dans une discipline scientifique à l'Université⁹. Certains pays essaient de stimuler les vocations scientifiques par la contrainte. En 1992 par exemple, quand la République de Corée a augmenté de 6.000 places les quotas d'admission dans le supérieur, elle en a alloué les deux tiers aux programmes de licence en sciences de la nature et sciences de l'ingénieur pour essayer de compenser le déséquilibre avec les sciences sociales et les lettres¹⁰.

Vous rejetez donc la responsabilité de la situation actuelle sur les scientifiques ?

Les responsabilités sont partagées. Les pouvoirs publics eux-mêmes en sont venus à penser que les sciences fondamentales étaient un mauvais investissement. Ils s'intéressent davantage aux sciences appliquées, oubliant que les prétendues sciences nouvelles ne sont que l'application des sciences existantes. Je pense à la biotechnologie, qui n'est pas autre chose que l'application de la biologie moléculaire (ma spécialité). Les pouvoirs publics doivent se rappeler que certains domaines de recherche intéressent davantage les pays en développement que les pays développés. Pensez par exemple à la recherche sur le paludisme ou sur la dengue.

C'est un cercle vicieux. Quand la science n'est pas bien financée, elle attire moins les étudiants et le public. De nos jours, la chimie le paie très cher.

Les médias ont aussi leur responsabilité dans l'image actuelle de la science. Je ne vise bien sûr pas des revues spécialisées comme *Nature* et *Science*, mais la presse populaire. Les journalistes sont en général très sensibles à l'opinion et ont tendance à lui apporter ce qu'elle veut. Ils en sont ainsi venus à s'intéresser davantage aux échecs de la science qu'à ses réussites. Combien de revues se sont-elles intéressées à la découverte récente que la moelle osseuse pourrait être une source de cellules souches aussi riche que les embryons humains, où le prélèvement cause tant de problèmes éthiques ?

9. Chiffres cités par Le Monde du 18 octobre 2000

10. UNESCO (1998) Rapport mondial sur la science. Editions UNESCO

La BBC en a parlé ...

L'UNESCO doit collaborer davantage avec des organes d'information responsables comme la BBC et CNN pour exposer les bienfaits – et insuffisances – de la science. Son programme relatif aux sciences fondamentales pourrait coopérer avec la BBC et d'autres partenaires dans le cadre d'activités de vulgarisation scientifique à la télévision et à la radio. On constate de nos jours une tendance étrange, qu'il faut combattre, à refuser la science. Quand on pense au nombre de personnes intelligentes qui prennent l'astrologie au sérieux ...

La déception causée par la science aujourd'hui a été soulignée lors de la Conférence mondiale sur la science que l'UNESCO et le CIUS ont organisée en 1999. Pensez-vous également que la science devrait mettre la société au coeur de ses préoccupations ?

Bien sûr. Ce qu'il ne faut pas perdre de vue, c'est que les sciences fondamentales sont bel et bien au service de la société, même si ce n'est pas sans risques et s'il faut du temps pour que les résultats atteignent le public. Un projet de recherche en sciences fondamentales peut même aboutir à des résultats que les chercheurs eux-mêmes n'avaient jamais envisagés.

Prenez l'exemple de Paul Crutzen, le lauréat du Prix Nobel de chimie. Il a commencé par s'intéresser à l'effet de l'oxygène, de l'anhydride carbonique et de l'azote sur les geysers. Ses expériences lui ont permis de découvrir comment produire de l'ozone. En baissant et en augmentant la pression et la température, il s'est aperçu que l'ozone était produit à -50°C. Il en a alors conjecturé qu'il devait y avoir beaucoup d'ozone dans la stratosphère. D'où la découverte que la Terre était recouverte d'une couche d'ozone qui absorbait les rayons ultraviolets et qui diminuait sous l'effet de la pollution. Qui aurait dit pourtant, quand il a commencé à étudier les geysers, qu'il ferait faire un tel pas de géant à notre compréhension de l'atmosphère terrestre ? Des recherches de haut niveau comme celle-ci enrichissent tout le monde.

Pour en revenir au programme international relatif aux sciences fondamentales, pourriez-vous en dégager certaines grandes orientations éventuelles ?

A l'UNESCO, le renforcement des capacités est le leitmotiv de tout programme scientifique. Cela ne changera pas. Ce qui importe, c'est qu'un programme international relatif aux sciences fondamentales comme celui-ci trouve des instruments nouveaux pour stimuler la coopération et qu'il utilise efficacement les instruments existants.

Il faut bien se faire à l'idée de ne pas avoir assez de ressources humaines ou financières pour être partout à la fois. Nous devons établir des priorités. Ce n'est pas facile, mais nous n'avons pas le choix. De plus, le programme doit être rapidement mis en train. Cela signifie qu'il faut utiliser les structures en place. Selon moi, le nouveau programme devrait recenser les centres d'excellence qui existent dans les différentes régions en développement et s'attacher à les moderniser ainsi qu'à les rendre accessibles à de nombreux étudiants de la région.

Je serais partisan de privilégier les chercheurs et étudiants déjà titulaires d'un doctorat. Par exemple, dans le cadre de la coopération Nord-Sud et Sud-Sud, des bourses d'invitation de

professeurs de courte durée pourraient être un moyen efficace pour améliorer les compétences des enseignants.

En envoyant des gens déjà mûrs dans des universités du Nord, on risque moins de contribuer à l'exode des compétences. Il y aurait aussi des retombées dont profiteraient les étudiants. A chaque fois qu'elles se modernisent, certaines universités riches donnent déjà, au coup par coup, du matériel à une université d'un pays en développement. Si cela pouvait se faire de façon plus organisée et plus systématique, la situation des chercheurs s'en trouverait considérablement améliorée.

Nous pouvons faire appel à un grand nombre de partenaires universitaires pour améliorer les capacités du Sud. Prenez ce que le Massachusetts Institute of Technology (MIT) a annoncé à l'UNESCO en juillet, à savoir que des professeurs et assistants avaient accepté de diffuser sur l'Internet, gratuitement et à l'intention de tous les étudiants et établissements d'enseignement supérieur du monde, le contenu d'environ 2.000 cours. On y trouve des cours magistraux, des contrôles, des dissertations, des manuels, des textes, des bibliographies, des simulations, des expériences, des démonstrations et des programmes d'étude. Le MIT est également disposé à adapter ces matériels en fonction des suggestions et réactions des étudiants et enseignants du monde en développement. Avec les réseaux de l'UNESCO et compte tenu du rôle spécifique de promoteur des sciences fondamentales propre à l'Organisation au sein du système des Nations Unies, le nouveau programme relatif aux sciences fondamentales est très prometteur. A condition bien sûr que les Etats membres s'engagent dans ce sens.

Si l'on considère l'accueil chaleureux qui a été réservé à SESAME, pensez-vous que les Etats membres puissent reconnaître davantage l'importance des sciences fondamentales ?

Je l'espère. SESAME est un projet passionnant. Sans parler du renforcement des capacités, la décision de créer ce centre a des implications considérables pour l'édification de la paix au Moyen-Orient. Il montre que la science peut favoriser les rapports pacifiques quand l'intervention politique échoue. Il montre aussi la valeur d'une conception multilatérale des relations internationales.

SESAME servira de centre d'excellence scientifique et technologique international ouvert à tous les scientifiques qualifiés du Moyen-Orient et d'ailleurs. Il proposera des programmes dans des disciplines comme la biologie moléculaire structurale, les sciences moléculaires de l'environnement, les sciences des surfaces et interfaces, les mécanismes micro-électromécaniques, les images aux rayons X, la micro-analyse archéologique, la caractérisation des matériaux et les applications médicales.

C'est là le type de projet où les capacités de médiation de l'UNESCO peuvent servir à réduire les tensions entre pays voisins dans l'intérêt de l'ensemble d'une région.

Propos recueillis par
Susan Schneegans

Mais où sont passées les

Parmi les 27 millions de touristes en vacances en Afrique cet été, ceux qui voudront se détendre au bord de la mer éprouveront peut-être des difficultés à trouver la plage. La côte recule en effet de 1 à 2 mètres par an à certains endroits de Côte-d'Ivoire, de Gambie et d'autres pays africains. Le front de mer de Grand-Bassam, la capitale coloniale de la Côte-d'Ivoire, risque ainsi de disparaître dans l'eau. Des portions entières de la côte nigériane disparaissent aussi au rythme impressionnant de 20 à 30 mètres par an. La dégradation côtière est un problème que l'on retrouve dans le monde entier, mais 11 pays africains (Afrique du Sud, Côte-d'Ivoire, Gambie, Ghana, Kenya, Maurice, Mozambique, Nigeria, Sénégal, Seychelles et Tanzanie) se sont rassemblés pour faire quelque chose à ce sujet.

Onze rapports nationaux très alarmants¹¹ ont justement été publiés et ont fait partie de la contribution de l'Afrique au Sommet mondial sur le développement durable, qui a démarré à Johannesburg le 26 août. Ces rapports constituent l'aboutissement de la phase de collecte de données d'un projet mis en œuvre par l'UNESCO et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE). Ce projet avait germé en 1998 à Maputo (Mozambique), quand les ministres de l'environnement de plus de 40 pays africains s'étaient réunis pour discuter du problème de la détérioration côtière à la Conférence sur la Gestion intégrée des zones côtières dans une perspective durable (PACSIKOM).

Ce projet, mis en œuvre avec le soutien des agences des Nations Unies, étant essentiellement africain, tous les rapports nationaux ont été mis au point et écrits par des experts africains issus de ministères, d'ONG et d'universités. Chaque équipe recherchant des données réunissait une expertise dans trois disciplines principales – sciences naturelles, droit et socio-économie – afin de représenter les différentes parties prenantes impliquées dans la gestion des côtes.

Le « Processus africain » et le NEPAD

Les ministres des 11 pays qui ont relevé le défi ont utilisé la réunion de Johannesburg pour attirer de nouveaux soutiens en vue de la phase suivante et pour inviter d'autres pays africains à les rejoindre. Les chefs d'Etat de ces 11 pays ont adopté un Programme d'interventions comprenant un portfolio de 19 projets, établis par cinq groupes de travail, travaillant chacun sur cinq thèmes majeurs identifiés par les équipes nationales comme les domaines prioritaires d'interventions : érosion côtière, gestion des écosystèmes et habitats essentiels, pollution, utilisation durable des ressources vivantes et tourisme.

Le projet vient d'être également placé sous l'aile du Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD)¹², l'initiative mise au point par les dirigeants africains et reprise par le G8 pendant sa réunion de juin dernier au Canada. Le premier cycle du projet, intitulé « Processus afri-

11. http://ioc.unesco.org/icam/ICAMin%20Africa_Documents.htm

12. www.nepad.org

plages d'antan ?

caïn de développement et de protection de l'environnement marin et côtier de l'Afrique subsaharienne », fait partie des initiatives de Type 2 (voir la page 3). Il a été intégré dans la composante « environnement » du Plan d'Action du NEPAD, sous l'administration du Sénégal.

Le tourisme est la cause première de l'érosion côtière

Les 63 124 km de côtes que compte l'Afrique sont cruciaux pour les économies de nombreux de ses pays, notamment à travers la pêche et le tourisme. Et certains Etats insulaires, comme Seychelles et Maurice dans l'Océan indien, sont presque intégralement dépendants des revenus de leurs ressources côtières. Pour une surface totale de 455 km², les Seychelles ont 491 km de côtes, et leur population, dans son intégralité, vit sur la côte. Un essor touristique a apporté une croissance rapide à l'économie. Le nombre de touristes est passé de 54 490 en 1971 à 130 046 en 2000, et le Produit national brut (PNB) par tête est passé quant à lui de 3 600 dollars des Etats-Unis en 1975 à 7 192 dollars en 1998. La nouvelle prospérité a cependant pesé lourdement sur les systèmes côtiers qui étaient à son origine.

Les Seychelles sont un archipel de 72 îles coralliennes de faible altitude et de 43 îles granitiques montagneuses. Mais 90% des 80 410 Seychellois habitent sur une seule de ces îles, Mahé. A cause du centre rocailleux et impropre au développement de cette île, la zone côtière, pourtant réduite, attire la plupart des infrastructures, habitations, hôtels et nouvelles routes. Cela a souvent des effets négatifs sur l'écologie côtière. « Le tourisme », souligne le rapport des Seychelles, « est la cause première de l'érosion côtière, principalement provoquée par les efforts d'améliorations esthétiques des plages et des zones de baignade ainsi que par la construction d'infrastructures maritimes telles que des marinas et des quais ». Et, bien que le gouvernement ait pris un large éventail de lois pour protéger l'environnement, explique le rapport, « les faire respecter est souvent un problème difficile ».



Une série de bungalows hôteliers en front de mer à Maputo (Mozambique) en 2001

L'érosion côtière est l'un des problèmes environnementaux les plus destructeurs que rencontre le pays.

Rapport sur la Gambie

Les plages des hôtels emportées

Le rapport sur la Gambie contient des informations similaires. « Les plages de la plupart des hôtels ont été emportées par la mer », et pour celles qui sont encore là, plus de 300 000 dollars des Etats-Unis ont été investis en mesures de protection. Quelque 45% de la population et 60% des emplois se trouvent dans la zone côtière, sans parler de la nature et des espèces rares, telles les tortues vertes dont les lieux de nidification se trouvent justement sur les plages.

L'érosion côtière fait partie d'un processus naturel. Les plages de sable changent naturellement. Quand les vagues attaquent la plage sous un certain angle, elles emportent les grains de sable d'un endroit à un autre, provoquant la « migration » de la plage. Dans des conditions normales, le silt des rivières reconstitue la plage. Mais toute construction – quais, marinas, remblais et immeubles – implantée sur le front de mer interfère dans ce processus. Dans le cas de la Barrier Lagoon du Nigeria, les môles (murs du port artificiel) empêchent les sédiments de reconstituer les plages. Le rythme actuel de l'érosion de la plage Victoria, située sur cette lagune à l'entrée du port de Lagos, est ainsi de 20 à 30 mètres par an. Pendant ce temps, le silt se dépose en dehors du port.



Photo : D. Troost, © UNESCO

Exploitation sablière à Maputo (Mozambique) en 2001

Ces causes dues à l'homme, renforcées par les barrages en amont – fleuve Niger – et l'exploitation sablière, ajoutent à la vulnérabilité de la côte de Lagos, qui subit les assauts de marées et de vagues violentes. Si – comme cela a été prédit par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat – le niveau de la mer augmente d'ici la fin du siècle de 50 cm à 1 m à cause du réchauffement planétaire, la zone lagunaire de l'Etat de Lagos perdrait à elle seule entre 284 km² et 584 km² de côtes par érosion et inondation. Cela provoquerait une perte de l'ordre de 12 milliards de dollars des Etats-Unis en revenus provenant du tourisme, du commerce et des dépenses des résidents d'un seul district. Des installations qui ont été réalisées au niveau de la mer sont déjà régulièrement inondées quand les tempêtes coïncident avec les grandes marées de printemps.

De plus, l'extension permanente et incontrôlée des mégapoles côtières africaines signifie aussi que des eaux usées non traitées

se déversent souvent dans la mer. Lagos n'a pas de système central d'épuration des égouts, en conséquence le contenu des fosses septiques est transporté en camion jusqu'à la côte et vidé directement dans la mer. Selon les rapports, cela se passe souvent de façon similaire dans d'autres villes africaines.

Bien sûr, le développement de la construction, des remblais et de la pollution ne sont pas les seules causes de la dégradation des côtes. Dans de nombreux endroits, les récifs coralliens et les mangroves, qui fournissent une protection naturelle aux côtes, sont endommagés ou détruits. D'où une exposition plus grande des plages aux vagues et au vent. Aux Seychelles, îles plutôt bien protégées, la menace principale pour le corail réside dans le blanchissement, résultat de l'élévation de la température de la mer due au réchauffement planétaire. Un seul degré supplémentaire de température peut tuer les microscopiques organismes colorés qui vivent en symbiose avec les polypes qui bâtissent le corail. Et leur mort finit par provoquer celle de leur hôte corallien qui dépend d'eux pour les substances nutritives synthétisées par la lumière du soleil. Dans les îles granitiques des Seychelles, selon le rapport de ce pays, une étude de 1997–1998 a mis en évidence qu'il n'y avait plus que 10% de corail vivant dans certaines zones.



Photo : D. Troost, © UNESCO

Des femmes portant des bûches sur une plage de Maputo (Mozambique) en 2001

Le corail dynamité

En Tanzanie, dans l'Océan indien, le corail est également menacé, mais surtout par les activités humaines. Les récifs coralliens abritent des centaines d'espèces de poissons, qui constituent traditionnellement la source principale de protéines des habitants des villages locaux. De multiples raisons ont poussé les villageois à pêcher au-delà des besoins de leur propre subsistance et à utiliser des techniques destructrices comme la dynamite et le poison. Pendant une période de deux mois en 1996, indique le rapport tanzanien, on a enregistré 441 dynamitages dans une seule baie, pendant que « dans l'archipel de Songo Songo, 30 explosions étaient entendues toutes les trois heures et, dans le récif de Mpovi, 100 explosions étaient enregistrées au cours d'une période de six heures ». Et continue le rapport, « en plus de pulvériser la structure du récif, chaque dynamitage tue aussi tout le poisson, le plancton et la plupart des invertébrés à 15–20 mètres à la ronde ». Le chalutage incontrôlé des fonds effectué par des navires de pêche étrangers détruit également le récif, récurant complètement le fond de la mer. Et des pays

relativement pauvres comme la Tanzanie ne peuvent assurer la police de leurs ressources offshore.

Aucun des rapports n'envisage une solution rapide de ces problèmes côtiers. Et, comme le dit Patricio Bernal, Secrétaire exécutif de la Commission océanographique intergouvernementale (COI), le projet reconnaît la complexité des enjeux. « La volonté pressante d'attirer des investissements pour réaliser des infrastructures touristiques côtières qui apportent de nouveaux emplois et des revenus si nécessaires aux pays en développement, par exemple, se termine souvent par des projets qui ne remplissent pas les standards minimaux de protection des côtes. On peut en voir des exemples dramatiques sur toute la planète, des cas dans lesquels d'énormes complexes touristiques, construits en bord de plage, sont entourés, quelques années plus tard, de galets et de cailloux, désertés par des touristes qui ont fui les vagues qui s'écrasaient directement sur les marches de leur hôtel. C'est d'autant plus frustrant que les connaissances scientifiques et techniques pour prévenir de telles choses sont disponibles et que les modèles à respecter ont été clairement définis ».

Utiliser le savoir là où il est le plus nécessaire

Le projet « Processus africain » s'efforce d'utiliser ce savoir là où il est le plus nécessaire. Jusqu'à aujourd'hui, le projet a été en partie sponsorisé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) et mis en œuvre par la COI de l'UNESCO, le PNUE, le Comité consultatif sur la protection des mers (ACOPS) et le Programme d'action mondial pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres (GPA) du PNUE.

L'essence du projet « Processus africain » est la recherche de synergie entre les pays côtiers, afin de mettre au point des réponses continentales et sub-régionales à des problèmes communs. Aujourd'hui, les réponses nationales vont de la mise en place de lois – avec l'évident problème du respect de ces lois – aux campagnes de sensibilisation de l'opinion, au tourisme écologique, aux programmes de surveillance, aux parcs marins et aux partenariats public-privé pour financer des infrastructures telles que l'épuration des égouts. La Tanzanie, par exemple, envisage d'aider les pêcheurs à acheter l'équipement et les bateaux nécessaires pour leur permettre de passer de la pêche côtière à la pêche en haute mer et s'appête à fermer les récifs coralliens à tour de rôle. Car, comme d'autres, le rapport tanzanien reconnaît que, même si les parcs marins et les zones de conservation sont utiles, des activités économiques durables doivent aussi être développées.

Le Programme de l'UNESCO « Environnement et développement dans les zones côtières et les petites îles » (CSI) dispose d'un forum Internet vivant et informatif qui relie les différentes parties prenantes du monde entier et édite également des brochures d'information pour les communautés et décideurs côtiers¹³, ainsi qu'un livre intitulé « *Coping with Beach Erosion* » de Gillian Cambers¹⁴.

Peter Coles
Bureau de l'Information du public de l'UNESCO
p.coles@unesco.org

13. www.unesco.org/csi/wise.htm

14. (en anglais seulement) <http://upo.unesco.org>

Les cultures à grande échelle protègent la biodiversité de l'Himalaya

L'UNESCO et le G.B. Pant Institute for Himalayan Environment and Development encouragent les paysans locaux à se lancer dans la culture à grande échelle de plantes médicinales et aromatiques (PMA) afin de conserver la biodiversité dans l'Himalaya et, parallèlement, d'améliorer les conditions socio-économiques des populations locales.

L'essor du commerce des plantes médicinales peut avoir un impact important sur la survie de plusieurs espèces végétales, dont certaines sont sérieusement menacées de disparition. En freinant la surexploitation des ressources, en réglementant les exportations et en encourageant les programmes de culture, on peut espérer favoriser la conservation de la biodiversité.

Ce ne sont pas les espèces cultivées, peu nombreuses, qui sont en danger, mais celles qui poussent à l'état sauvage, auxquelles s'intéressent tout particulièrement les industries pharmaceutiques. La surexploitation à grande échelle a contribué à décimer un grand nombre de populations végétales dans leur milieu naturel, rendant très difficile une régénération naturelle. Fort heureusement, il existe une très riche base de connaissances au sein des communautés autochtones, qui cultivent traditionnellement diverses PMA à petite échelle pour leur usage domestique, pour le marché local et à des fins de troc. La culture de ces PMA met en jeu de faibles moyens de production.

L'Himalaya est reconnu comme l'un des lieux emblématiques de la biodiversité planétaire, où les facteurs écologiques et les processus d'évolution ont favorisé une très grande diversité des espèces. On y trouve plus de 1.740 espèces de PMA pouvant être diversement utilisées dans les médecines traditionnelles ou modernes. Bien que la région ne couvre que 15 % de la superficie du pays, on y rencontre 30 % environ des espèces endémiques de l'ensemble du sous-continent indien. Ainsi, sur les 99 espèces classées comme espèces en péril dans l'Himalaya indien, 15 sont des plantes médicinales.

L'Himalaya occidental renferme 50 % des plantes médicinales mentionnées dans la Pharmacopée britannique. Ces plantes couvrent respectivement 80 %, 46 % et 33 % des besoins des médecines ayurvédiques, yunani et allopathiques et constituent une source de revenu précieuse pour les populations rurales et tribales. Sur les 2.500 plantes qui poussent à l'état sauvage sur le sous-continent indien et qui sont connues pour leurs propriétés curatives, seules 300 espèces sont actuellement utilisées par les quelque 8.000 centres agréés de production de médicaments en Inde.

Alors que, de toutes parts, de sérieuses préoccupations sont exprimées face à l'appauvrissement de la biodiversité par suite de l'élimination sans discernement d'espèces, le Bureau de l'UNESCO à New Delhi appuie une étude qui vise à recueillir des informations sur les meilleures pratiques traditionnelles et à déve-

opper les techniques de culture des plantes médicinales et aromatiques (PMA) dans la Réserve de biosphère de Nanda Devi.

Cette étude approfondie est menée par le G.B. Pant Institute of the Himalayan Environment and Development (Shrinagar, Garhwal) ; par ailleurs, l'Institut diffuse parmi des groupes d'utilisateurs un kit de démonstration qui contient des PMA cultivées jusqu'à présent par les paysans et les sociétés traditionnelles. En outre, l'UNESCO et l'Institut vont organiser, dans la Vallée de Virhi du District de Chamoli les 23 et 24 octobre 2002, un cours de formation destiné à des groupes d'utilisateurs, afin d'encourager des paysans de la région à se lancer dans la culture à grande échelle des PMA. Les participants pourront se familiariser avec les connaissances autochtones des pratiques agronomiques et des usages des différentes PMA cultivées dans la région, de procéder à des échanges de cellules reproductrices avec des groupes d'agriculteurs et de rencontrer des chercheurs, des négociants et des décideurs.



Cultures de *Picrorhiza kuroo* a *Suraithota* (en haut) et d'*Allium stracheyi* a *Tolma* (en bas), deux villages de la zone tampon de la Réserve de Nanda Devi

Selon les résultats d'une étude de l'Organisation mondiale de la santé, 25 % environ des médicaments prescrits aux êtres humains sont tirés de plantes et plus de 80 % des populations des pays en développement ont recours exclusivement aux médecines traditionnelles ou autochtones. Si l'on considère par ailleurs la popularité croissante des produits à base de plantes utilisés dans le cadre de nouveaux programmes de santé dans les pays industrialisés, ainsi que la demande commerciale émanant des industries pharmaceutiques et des groupes pharmaceutiques Dabur et Ayurvedic, on constate que la commercialisation des PMA connaît un développement régulier.

Une culture à grande échelle présenterait le double avantage d'améliorer les conditions socio-économiques de la population locale et de favoriser le maintien des espèces végétales dans leur milieu naturel. Vu la valeur marchande que présentent la culture et l'utilisation des PMA, il y a là une précieuse source de création d'emplois pour la population locale, notamment dans les zones où le climat est favorable aux cultures. Nul doute que les débouchés commerciaux ne manqueront pas pour des cultures à grande échelle, vu la demande croissante de médicaments à base de produits naturels, de produits diététiques, de produits pharmaceutiques, de compléments nutritionnels, de cosmétiques, etc., sur les marchés nationaux et internationaux.

Pour plus de renseignements, s'adresser à : s.mehn@memo.unesco.org ou aller sur <http://www.ukhap.nic.in/>

Agenda

6-7 octobre

Cérémonie de remise de prix pour le concours UNESCO de dissertation sur 'L'espace et le quotidien', lors de la Semaine mondiale de l'espace, Noordwijk (Pays bas).

19-28 octobre

Colloque sur la science de rayonnement synchrotron et la science asiatique, organisé à l'Université Al-Balqa' à Allan (Jordanie), futur site de SESAME (voir p. 7)

24-26 octobre

L'innovation et la société d'information dans les Réserves insulaires de la biosphère, conférence internationale organisée par l'UNESCO-MAB à Santa Cruz de la Palma, Iles Canary Islands (Espagne) : www.unesco.org/mab/calendar.htm

26-29 octobre

Systèmes agro-environnementaux durables, 3^e colloque international, Le Caire (Égypte) : <http://unesco-cairo.org/>

29 octobre-1^{er} novembre

Sommet mondial de la montagne, Bichkek (Kirghizistan), organisé par le gouvernement du Kirghizistan en collaboration avec plusieurs agences des Nations Unies (UNESCO, FAO, PNUE, PNUD), ainsi que le Réseau de développement de l'Aga Khan et l'Agence

suisse pour le développement et la coopération, entre autres : t.schaaf@unesco.org ou <http://www.mediantics.com/mountainsummit/>

1-9 novembre

Système mondial d'observation de l'océan pour l'océan indien, 1^{re} conférence, Baie Grande (Ile Maurice) : <http://moi.gov.mu> ou <http://ioc.unesco.org>

4-9 novembre

Manifestation Suisse – Canadienne – Cubaine sur la médecine naturelle et l'écologie, Réserve de biosphère Ciénaga de Zapata (Cuba) : Dr Ulises Viart Mojeron, Président, Comité d'organisation, et Dr Leon F. Perez Perera, Vice Président, CITMA : smatanz@infomed.sld.cu

10 novembre

Journée mondiale de la science au service de la paix et du développement (UNESCO), voir p. 6.

11-16 novembre

L'éducation universitaire dans une approche intégrée de la gestion des ressources naturelles en montagne, atelier régional organisé par l'UNESCO à Shillong (Inde) : s.mehn@memo.unesco.org

15-16 novembre

La science et le génie employés dans d'anciens monuments indiens, colloque organisé par l'UNESCO New Delhi : r.jayakumar@unesco.org

18-22 novembre

Voix des petites îles : colloque inter-régional (voir p. 9)

19-21 novembre

Consortium international pour l'étude des glissements de terrain, 1^{re} réunion, salle XIV, UNESCO, Paris (France) : www.unesco.org/science/earthsciences

20-22 novembre

Du conflit à la coopération dans la gestion des ressources internationales en eau : défis et opportunités, organisée à Delft (Pays Bas) par le PHI-UNESCO et la Croix Verte Internationale: www.unesco.org/water/

2-6 décembre

Atelier régional de l'UNESCO sur les mathématiques industrielles, stage à l'Institut indien de technologie (Bombay) pour 30 professeurs de niveau minimum Maîtrise : r.jayakumar@unesco.org

5-7 décembre

La science de l'eau – la base de la civilisation ? Rome (Italie), organisée par le Comité national italien pour l'Association internationale des sciences hydrologiques et par l'UNESCO-PHI : <http://www.cig.ensmp.fr/~iahs/conferences/2003Rome-civilisation.htm>

5-7 décembre

Tourisme et préservation dans les zones humides de montagnes, atelier régional, San Salvador de Jujuy (Argentine) www.unesco.org.uy/

Vient de paraître

Encyclopédie sur la biosphère : co-édité par l'UNESCO et les Editions EOLSS (Oxford, Royaume Uni), contient 25 millions de mots. Une fois complète, l'Encyclopédie contiendra 70 millions de mots (équivalent à 150 volumes). Des réductions pour des particuliers, gratuit pour les universités dans le monde en développement. Existe en anglais seulement. Abonnements : www.eolss.net

Océans 2020 : Science, tendances et le défi de la durabilité publié par les éditions Island Press pour l'UNESCO-COI, SCOR et SCOPE (existe en anglais seulement). S'adresser à : ioc@unesco.org

Une planète, un océan : Publié par l'UNESCO-COI en préparation pour le Sommet mondial sur le développement durable, un engagement de 129 états, disponible en français, anglais, espagnol, chinois, arabe et russe. S'adresser à : ioc@unesco.org

Apprendre à lutter contre la désertification : Guide éducatif pour l'enseignant publié par l'UNESCO-MAB en collaboration avec le Secrétariat de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. Disponible en français à : <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001258/125816f.pdf> (anglais : .../125816e.pdf; espagnol : .../125816s.pdf)

Un bilan écologique de la Baie d'Ulugan (Palawan, Philippines) : CSI Info 12 (existe en anglais seulement) pour un exemplaire gratuit, s'adresser au Bureau de l'UNESCO à Jakarta : jakarta@unesco.org ou csi@unesco.org

Atlas des océans : (portail de l'ONU), lancé lors de la Journée mondiale de l'environnement (5 juin) par l'UNESCO-COI, FAO, IMO, PNUE et WMO : www.oceansatlas.org/index.jsp

NB. Pour la liste complète des nouvelles parutions, consultez www.unesco.org/science ; pour les publications destinées à la vente, consultez www.upo.unesco.org

Organes directeurs

Le **Conseil exécutif de l'UNESCO** doit tenir sa 165^e session du 1^{er} au 17 octobre 2002. Dans le domaine des sciences exactes et naturelles, un seul point (3.3.1) est inscrit à l'ordre du jour.

La Commission du programme et des relations extérieures examinera le rapport du Directeur général sur les résultats de l'**étude de faisabilité concernant la création d'un programme international de sciences fondamentales**.

Pour en savoir plus sur le contexte dans lequel a été menée l'étude de faisabilité, on se reportera page 10 à l'interview de M. Maciej Nalecz.

Le **rapport du Directeur général** soumis au Conseil sur ce point porte la cote 165 EX/9 et peut être consulté à l'adresse suivante : www.unesco.org/exboard/documents.shtml

Planète Science rendra compte des **résultats des débats du Conseil** sur ce point dans son numéro de janvier 2003.