



Plan de mise en œuvre international de la Décennie des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable (2005-2014)

En décembre 2002, l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté une résolution proclamant la Décennie (2005-2014) des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable. L'UNESCO a été chargée d'animer les activités de la Décennie et d'élaborer un projet de plan de mise en œuvre international.

Partant d'une consultation initiale avec ses partenaires du système des Nations Unies, en septembre 2003, l'UNESCO a ensuite élargi à l'échelle mondiale la consultation relative à un cadre de référence pour l'élaboration du plan de mise en œuvre. Plus de 2.000 contributions ont été reçues. Bon nombre d'entre elles représentaient la synthèse de centaines d'observations. Le projet de plan a été examiné par des universitaires et experts renommés dans le domaine de l'EDD avant d'être présenté, en juillet 2004, au Comité de haut niveau pour la Décennie, qui conseille le Directeur général de l'UNESCO sur ce sujet. Il a été présenté à l'Assemblée générale des Nations Unies à sa 59e session, les 18 et 19 octobre 2004, à New York.

Le plan de mise en œuvre international définit un vaste cadre permettant à tous

les partenaires d'apporter leur contribution à la Décennie. Son objet est non pas de prescrire mais de donner des orientations générales et de montrer pourquoi, comment, quand et où les partenaires, dans leur grande diversité, peuvent élaborer leur contribution en fonction de leur propre situation. Il présente succinctement l'enjeu de l'EDD et donne un aperçu du type d'éducation que les partenaires considèrent, collectivement, comme essentiel pour faciliter le développement durable.

Le but global de la Décennie est d'intégrer les valeurs inhérentes au développement durable dans tous les aspects de l'apprentissage pour encourager les changements de comportement qui permettent de créer une société plus viable et plus juste pour tous. Il s'articule autour des cinq axes suivants :

1. mettre davantage en valeur le rôle central de l'éducation et de l'apprentissage dans la quête commune du développement durable ;
2. faciliter l'établissement de liens, la constitution de réseaux, les échanges et l'interaction entre les parties prenantes de l'EDD ;

3. offrir un espace pour affiner et promouvoir le concept de développement durable - et la transition vers ce développement - par l'apprentissage et la sensibilisation du public sous toutes leurs formes ;

4. favoriser l'amélioration de la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage dans l'EDD ;

5. élaborer à tous les niveaux des stratégies propres à renforcer les capacités en matière d'EDD.

Le projet de plan s'adresse à tout l'éventail des parties prenantes à la Décennie et esquisse sept grandes stratégies : mobilisation et constitution d'une vision commune ; consultation et maîtrise ; partenariats et réseaux ; renforcement des capacités et formation ; recherche et innovation ; technologies de l'information et de la communication ; et suivi et évaluation.

Le plan international de mise en œuvre peut être consulté en ligne sur le site Web de l'UNESCO consacré à la DEDD (www.unesco.org/education/desd).

Message de M. Koïchiro Matsuura, directeur général de l'UNESCO, à l'occasion de la Journée mondiale de l'environnement 2004, le 5 juin 2004

«On recherche ! Mers et océans - Morts ou vifs ?»

Les océans du monde et leurs mers adjacentes, de même que les ressources vivantes et non vivantes qu'ils renferment, sont indispensables à la survie de la planète telle que nous la connaissons aujourd'hui. La pérennité de l'air que nous respirons, de l'eau que nous buvons, de la nourriture que nous consommons et du climat sous lequel nous vivons leur est subordonnée.

La moitié de la population mondiale habite au bord des océans et des mers ; 44 pays au monde sont des petits États insulaires en développement (PEID) particulièrement tributaires des océans. Toutes sortes d'activités humaines d'une importance et d'un intérêt majeurs dépendent des océans, des zones côtières et des îles. La pêche par exemple est aussi essentielle au plan économique que social puisqu'elle fait vivre, directement et indirectement, 100 millions de personnes. L'aquaculture marine, industrie qui se développe rapidement, représente 30 % de la consommation mondiale de poisson. De plus, l'industrie du voyage et du tourisme est le secteur de l'économie mondiale qui connaît la croissance la plus rapide, surtout dans les zones côtières et en bord de mer.

Les diverses activités menées dans les océans, les zones côtières et les îles constituent un danger de plus en plus grave pour l'intégrité des écosystèmes côtiers et marins dont les ressources sont menacées de surexploitation. Aujourd'hui, 75 % des pêcheries du monde sont soit pleinement utilisées soit surutilisées ; sur 126 espèces de mammifères marins, 70 % sont en péril ; la moitié des mangroves du monde ont disparu ; et des herbiers de zostères, représentant d'importants habitats, sont rapidement détruits. Rechercher la sécurité alimentaire pour une population humaine toujours plus

nombreux entraîne l'intensification de la production agricole, laquelle repose sur une utilisation accrue d'engrais, de pesticides et d'herbicides, contribuant ainsi à la dégradation des écosystèmes côtiers et marins.

Le milieu océanique est complexe et inaccessible. Son étude, difficile et coûteuse, est de surcroît compliquée par les juridictions nationales et internationales, les accords régionaux et mondiaux et des priorités antagonistes. Une coopération intergouvernementale est par conséquent impérative pour s'attaquer aux problèmes à l'échelle planétaire et les résoudre, ce qui suppose des institutions mondiales et régionales solides réunissant scientifiques, chercheurs et décideurs. L'intervention et la pleine participation des communautés et des parties prenantes locales en rapport direct avec le milieu marin et sa protection sont également nécessaires. De plus, certaines innovations futures concernant les océans, comme l'exploitation et la gestion de ressources nouvellement accessibles, exigeront certainement une approche cohérente et intégrée de la coopération internationale ainsi que l'administration prudente d'environnements fragiles.

La protection des océans et des mers est un thème qui intéresse tout particulièrement l'UNESCO. En sa qualité de seule organisation du système des Nations Unies spécialisée dans l'océanologie et les services océaniques, la Commission océanique intergouvernementale de l'UNESCO consacre depuis 44 ans ses efforts à mieux nous faire comprendre les océans et leurs ressources, notamment en regroupant sous sa direction pays et partenaires en vue de la mise en place d'un système mondial d'observation de l'océan.

L'UNESCO a toujours cherché à mettre la science et la technologie au service

des océans, des côtes et des îles, ce qui continue d'exiger une large diffusion des résultats scientifiques auprès des gouvernements et des différents segments de la société. De plus, l'Organisation met vigoureusement l'accent sur la nécessité de préserver notre patrimoine naturel et culturel commun. En effet, la conjonction entre science et culture, entre patrimoine naturel et patrimoine culturel et entre développement socioéconomique et protection de l'environnement place l'UNESCO au cœur des efforts déployés aujourd'hui pour assurer la mise en valeur durable des océans, des côtes et des îles.

Lors du Sommet mondial pour le développement durable (SMDD) en août-septembre 2002, les gouvernements sont convenus d'un plan de mise en œuvre et d'objectifs et de calendriers d'action précis, afin de s'attaquer aux nombreux problèmes et menaces auxquels est confronté le développement durable des océans, des côtes et des îles. Ces objectifs et calendriers représentent un important consensus à l'échelle planétaire, au niveau politique le plus élevé, sur la nécessité d'une action d'urgence. L'hypothèse à la base de ce programme d'action est que le monde est encore capable de faire des choix importants, mais le temps est compté. Si nous faisons trop peu et agissons trop tard, nous choisirons en fait de laisser mourir nos océans et nos mers.

À l'occasion de la Journée mondiale de l'environnement, l'UNESCO réaffirme sa volonté de favoriser le développement durable en général et le développement durable et la protection du milieu océanique en particulier. Face aux sombres éventualités qui nous attendent, il est crucial de faire des choix en temps voulu et en connaissance de cause pour garder en vie nos océans, nos mers et nos îles.



Que pensent les élèves des sciences et de la technologie ?

La plupart des pays de l'OCDE s'inquiètent du manque d'intérêt des jeunes pour les études et carrières dans les domaines des sciences, de l'ingénierie et de la technologie (1). Beaucoup de pays riches «résolvent» leurs problèmes de recrutement en important des pays pauvres des étudiants aptes à suivre ce genre de cursus. Aux États-Unis, environ la moitié des doctorants en science, ingénierie et technologie viennent de ces pays, surtout d'Asie (2). Un tel «exode des cerveaux» a, de part et d'autre, des effets positifs et négatifs, qui ne seront pas évoqués ici. Il convient toutefois de noter que l'inquiétude récemment suscitée par la «lutte contre le terrorisme» complique la migration de ces étudiants, en particulier aux États-Unis.

Il est paradoxal que les économies les plus axées sur les sciences, l'ingénierie et la technologie dans le monde soient celles où l'on observe chez les jeunes un manque d'intérêt pour les études et carrières dans ces disciplines. On admet volontiers qu'il est économiquement important pour un pays d'avoir de nombreux scientifiques et ingénieurs qualifiés. Mais les jeunes ne choisissent pas leurs études ou carrières en fonction de l'intérêt qu'elles présentent pour l'économie nationale. Ils fondent leur choix (lorsqu'ils en ont) sur leurs propres intérêts, valeurs et priorités. Manifestement, les études et emplois scientifiques, technologiques et d'ingénieur n'attirent plus autant les étudiants des pays riches qu'il y a quelques décennies.

Le manque d'intérêt pour ces disciplines dans les établissements scolaires et d'études supérieures ne pose pas seulement un problème économique. C'est aussi une menace pour la démocratie puisque, dans les sociétés modernes, la plupart des décisions sont prises après avoir mûrement pesé arguments scientifiques et jugements de valeur. Si la population n'a aucune formation scientifique, il est facile d'user de propagande pour la manipuler lors d'un vote. Dans ces conditions, il est urgent de connaître les attitudes, priorités et intérêts de la jeune génération vis-à-vis des sciences, de l'ingénierie et de la technologie. C'est l'ambition de l'étude ROSE sur laquelle l'encadré ci-dessous donne quelques détails.

ROSE (The Relevance of Science Education)

ROSE est une étude comparative internationale tirant parti de la diversité des intérêts, des expériences, des priorités, des attentes et des attitudes des enfants de différents pays à leur arrivée à l'école (ou au terme de leur scolarité), dans l'espoir de susciter un débat éclairé sur les moyens de rendre l'enseignement scientifique plus utile et plus intéressant pour les élèves tout en respectant les différences entre les sexes et la diversité culturelle. On espère également pouvoir apporter des précisions sur la manière de stimuler l'intérêt des élèves pour les études et les carrières scientifiques, technologiques et d'ingénieur. À l'issue de délibérations auxquelles ont participé des enseignants en science de tous les continents, on a mis au point un questionnaire portant sur 250 points environ qui s'efforce de déterminer, d'un point de vue comportemental ou affectif, les perspectives d'élèves de 15 ans. Toutes les questions sont rédigées en termes simples et les réponses sont données selon une échelle de Likert à quatre points, ce qui justifie le recours à des méthodes statistiques standard comme le calcul de moyennes, de corrélations, etc. Environ 40.000 élèves de 35 pays participent à l'étude ROSE dont les données serviront de base aux thèses de 10 étudiants de différents pays. Un rapport complet sur la finalité, l'élaboration et la logistique du projet, comprenant des comptes rendus sur la collecte des données dans les différents pays participants est disponible (3). La collecte de données à l'échelle internationale est désormais achevée. Plusieurs articles et des rapports internationaux établissant des comparaisons seront publiés en 2005 et les années suivantes. On a fait appel à des réseaux d'enseignants en science comme l'ESERA (European Science Education Research Association - Association européenne de recherche en didactique des sciences) ; la NARST (National Association for Research in Science Teaching - Association nationale pour la recherche sur l'enseignement scientifique) basée aux États-Unis, mais qui a une portée internationale, et en particulier l'IOSTE (International Organization for Science and Technology Education - Organisation internationale pour l'enseignement des sciences et de la technologie), pour établir le réseau de partenaires de recherche.

Opinions positives sur la science, l'ingénierie et la technologie dans la société

En observant dans certains pays le manque d'intérêt manifesté à l'égard des études et carrières dans les domaines des sciences de l'ingénierie et de la technologie, l'hypothèse qui vient en premier à l'esprit, qui est aussi la plus évidente et est souvent exprimée dans les débats publics, est que les jeunes de ces pays ont peut-être une attitude négative ou hostile vis-à-vis de ces disciplines parce qu'on leur reproche d'être à l'origine de nombreux maux des sociétés modernes ; comme la pollution, la destruction de l'environnement, la surexploitation des ressources naturelles et même les guerres et conflits. Qu'y a-t-il de vrai dans ces hypothèses sur les attitudes négatives des jeunes vis-à-vis des sciences, de l'ingénierie et de la technologie dans nos sociétés modernes ?

Plusieurs questions éclairent le problème. Il en ressort que, de manière générale, les jeunes n'éprouvent aucune hostilité vis-à-vis des sciences, de l'ingénierie et de la technologie, ni dans les pays riches ni dans les pays pauvres. Par exemple, les réponses aux questions ci-après sont en général très positives :

- la science et la technologie sont importantes pour la société ;
- un pays a besoin de la science et de la technologie pour se développer ;
- la science et la technologie permettront de trouver des traitements pour soigner des maladies comme le VIH/sida, le cancer, etc. ;
- grâce à la science et à la technologie, les générations futures auront davantage de possibilités ;
- la science et la technologie améliorent notre santé, et nous permettent d'avoir une vie plus facile et plus confortable ;

- les nouvelles technologies rendront le travail plus intéressant ;
- les avantages de la science sont supérieurs aux effets nuisibles qu'elle pourrait avoir ;
- la science et la technologie contribueront à éradiquer la pauvreté et la famine dans le monde.

Dans la plupart des pays, une majorité d'élèves (de 14 à 16 ans) souscrivent à ces déclarations bien qu'il existe d'intéressantes divergences selon le sexe et le pays. En général, les garçons semblent plus favorables (ou moins sceptiques ?) que les filles vis-à-vis des sciences, de l'ingénierie et de la technologie et les élèves des pays en développement plus positifs que ceux des pays mieux nantis. Mais il est important de noter que, de manière générale, ils ont tous une attitude plutôt positive, comme le montre par exemple la figure 1.

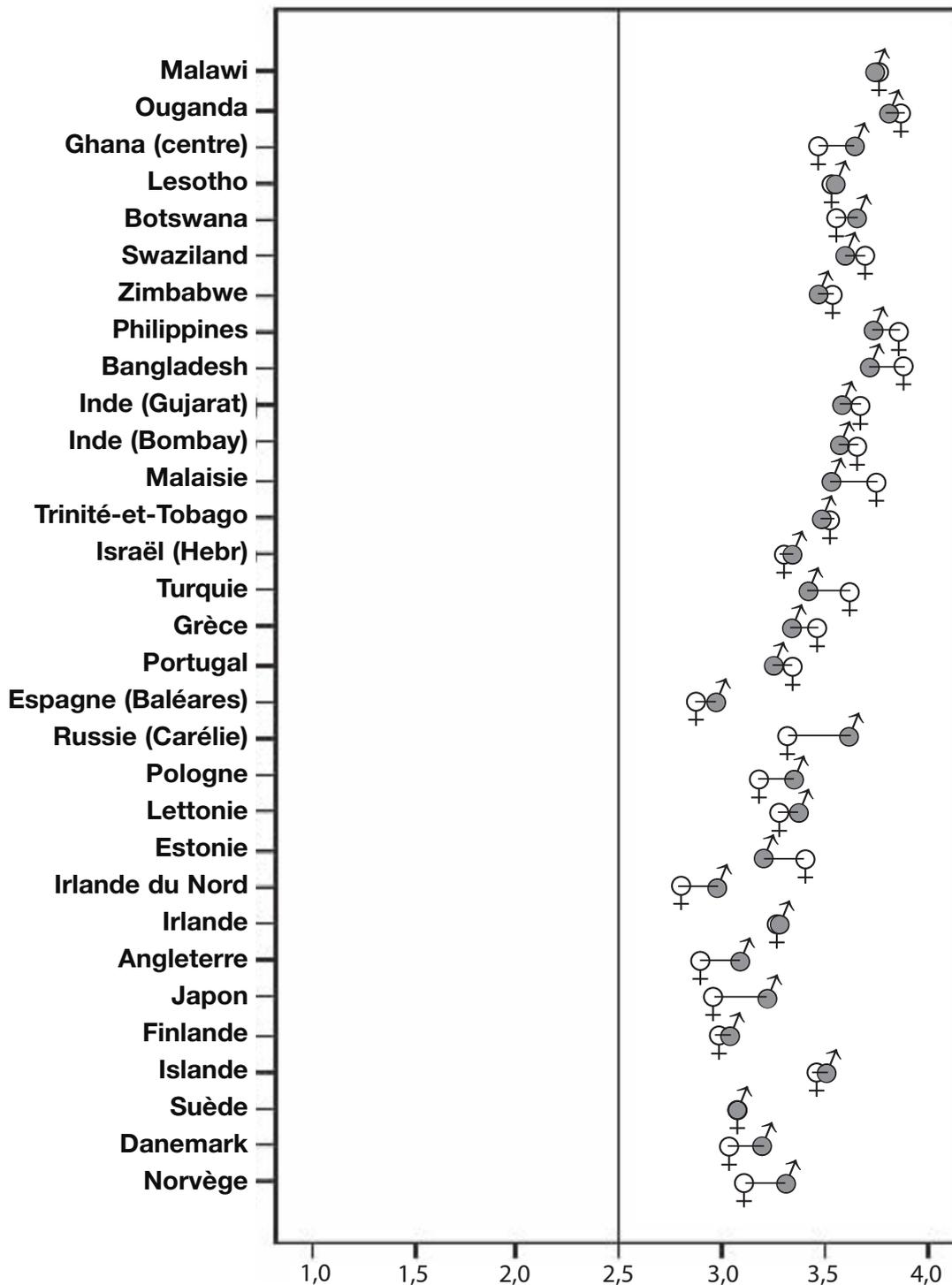


Figure 1 : La science et la technologie sont importantes pour la société

Les données de l'étude ROSE indiquent des valeurs moyennes pour les filles (♀) et pour les garçons (♂). L'échelle va de 1 (pas d'accord) à 4 (d'accord). Donc, 2,5 est en quelque sorte une réponse neutre que représente la ligne verticale tracée sur le graphique. La plupart des exemples sont représentatifs de l'ensemble du pays. Ailleurs, seules certaines régions ont pris part à l'étude : au Ghana, il s'agit seulement de la région centrale ; en Espagne, des îles Baléares ; en Russie, de la Carélie. L'Inde est représentée par deux régions différentes : le Gujarat et Bombay.

La figure 1 montre que dans tous les pays filles et garçons sont assez d'accord pour dire que *la science et la technologie sont importantes pour la société*. Les enfants des pays en développement sont plus affirmatifs et la différence entre garçons et filles est plutôt faible.

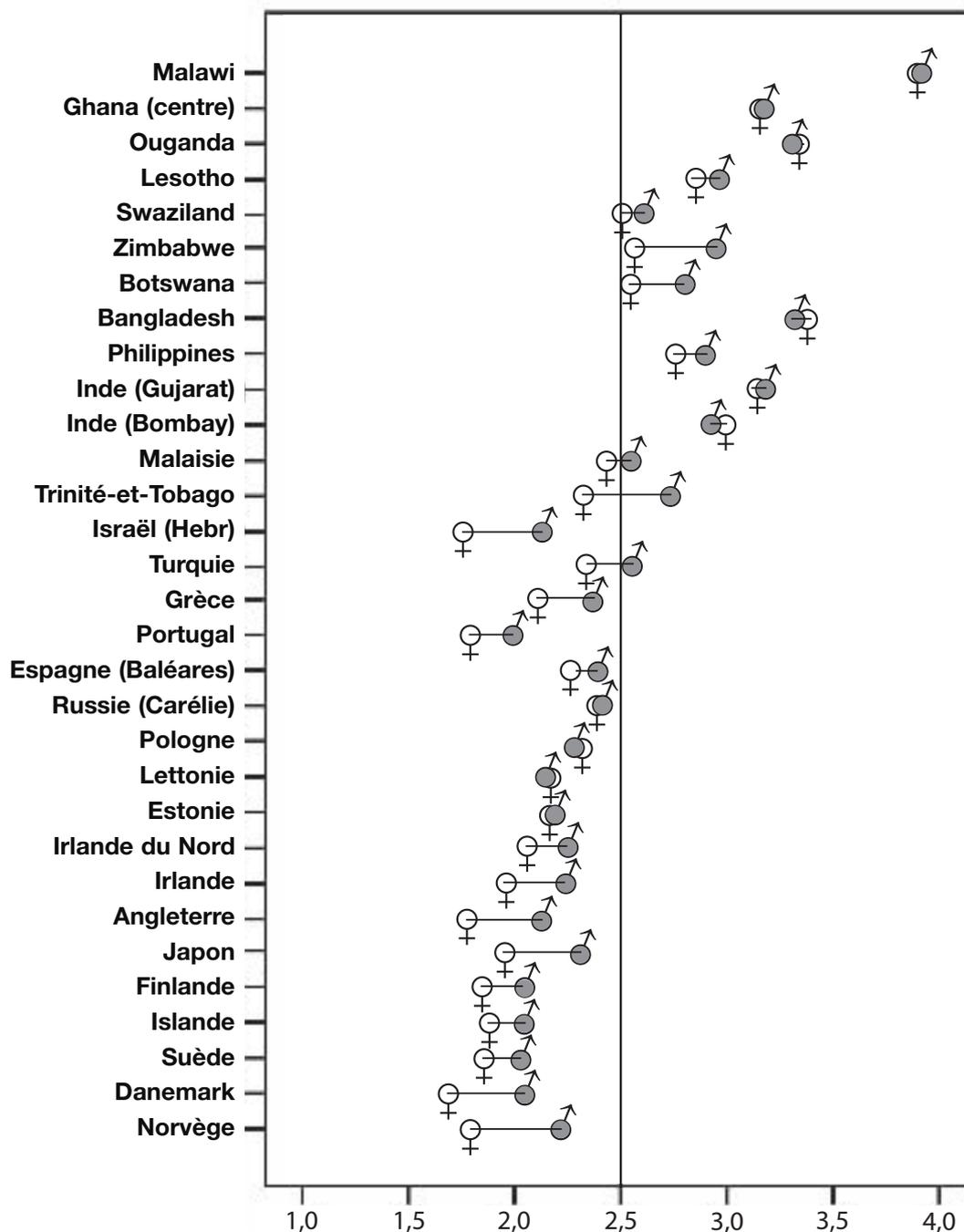


Figure 2 : Je préfère les sciences à la plupart des autres disciplines enseignées.

La légende et les explications sont identiques à celles données à la figure 1.

Attitudes problématiques vis-à-vis des sciences, de l'ingénierie et de la technologie à l'école

Alors que les élèves de tous les pays ont une opinion favorable de nombreux aspects du rôle des sciences, de l'ingénierie et de la technologie dans la société, leur attitude vis-à-vis de ces disciplines en tant que *matières enseignées à l'école* est, comme l'illustre la figure 2, plus mitigée.

Comme le montre la figure 2, le point de vue des élèves sur l'enseignement des sciences à l'école varie beaucoup selon les régions du monde. En général, les élèves des pays en développement semblent beaucoup aimer l'enseignement des sciences, tandis que ceux de pays plus riches ont une attitude plus négative. On observe également une grande différence entre filles et garçons. Dans certains pays, l'enseignement des sciences semble beaucoup *déplaire* aux filles. (on trouvera sur le site Web de l'étude ROSE - www.ils.uio.no/forskning/rose/ - une autre série de questions sur ce que l'enseignement des sciences a apporté aux élèves).

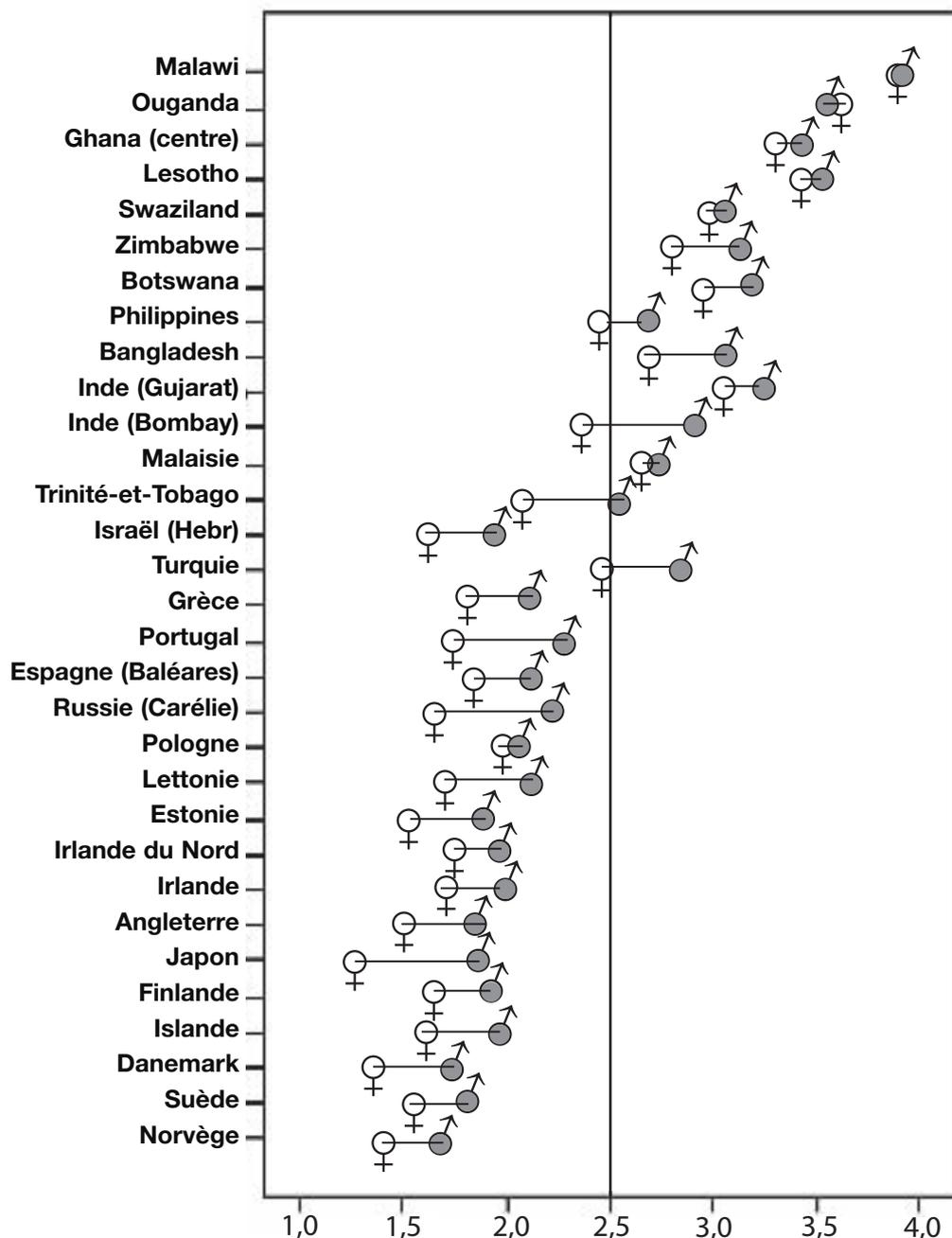


Figure 3 : J'aimerais devenir scientifique.

La légende et les explications sont identiques à celles données à la figure 1.

Réticence vis-à-vis des carrières scientifiques, technologiques et d'ingénieur

Un grand nombre de questions de l'étude ROSE portent sur les projets d'avenir des jeunes et sur leur vision du monde futur. Nous ne donnons ici que les réponses à deux questions simples. L'une demande aux élèves s'ils souhaitent devenir des *scientifiques* (figure 3).

La figure 3 fait apparaître une énorme différence entre élèves des pays riches et des pays en développement. Dans ces derniers, les élèves semblent vivement souhaiter devenir des scientifiques, tandis que dans la plupart des pays de l'OCDE ils sont très réticents, les réponses étant en moyenne inférieures à 2 sur une échelle à 4 points. On peut également observer une forte disparité entre garçons et filles, en particulier dans les pays plus nantis de l'OCDE où la réponse moyenne est de 1,5 environ pour les filles, preuve que l'idée de devenir scientifique est assez fortement rejetée.

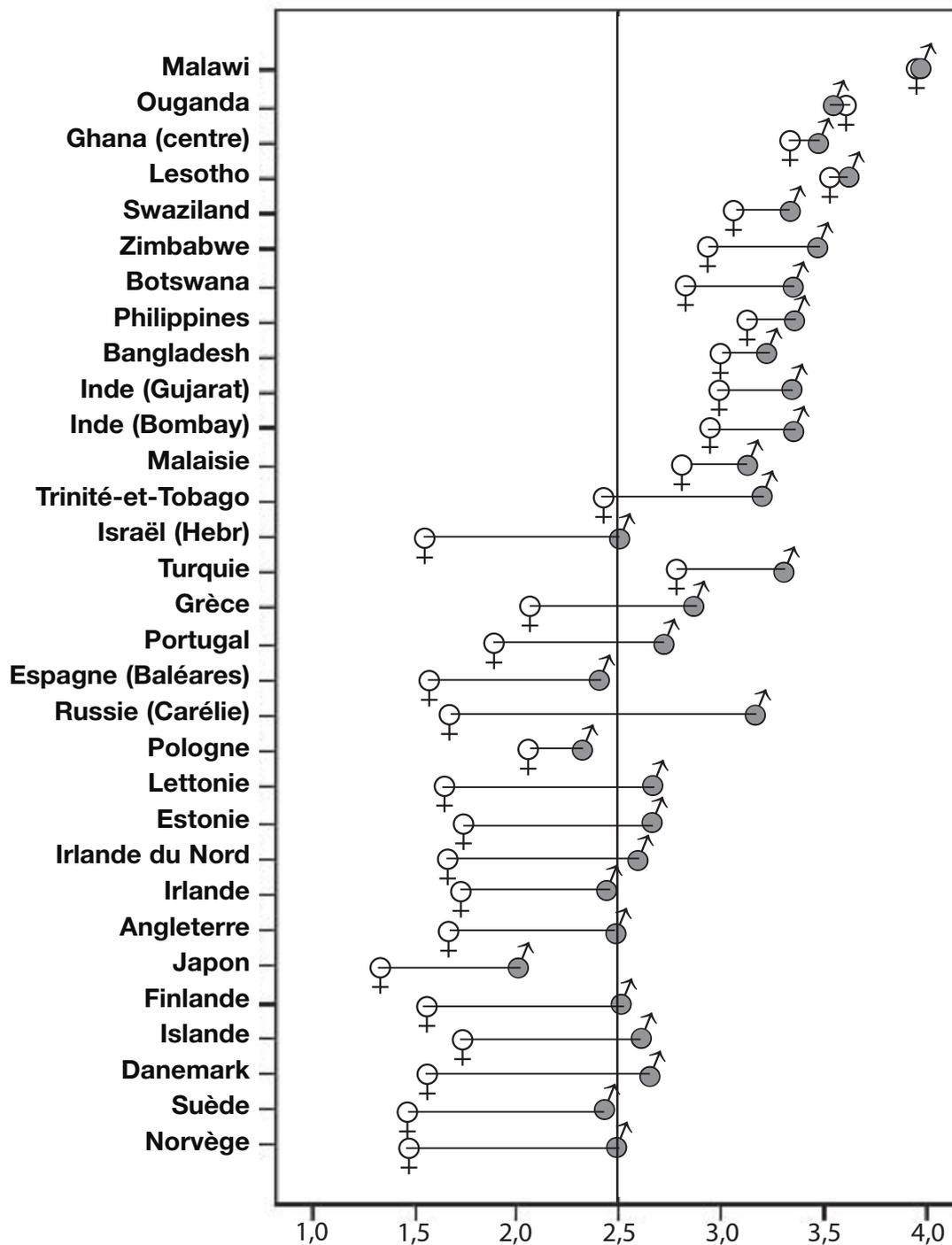


Figure 4 : J'aimerais travailler dans le domaine de la technologie

La légende et les explications sont identiques à celles données à la figure 1.

La deuxième question est de savoir si les élèves veulent travailler dans le domaine de la technologie (figure 4).

Un schéma similaire, mais encore plus marqué ressort de la figure 4. Travailler dans le domaine de la technologie semble beaucoup plus intéresser les élèves de pays en développement que ceux des pays riches. Dans beaucoup de ces derniers, la réponse est en moyenne proche de la ligne des 2,5 (neutre) pour les garçons, mais les filles répondent de façon tout à fait négative. On peut également relever que, dans l'ensemble, les jeunes japonais, garçons et filles, semblent les moins tentés par un travail dans ce domaine.

Conclusion

Le présent article entend uniquement donner une indication des données et perspectives qui ressortent de l'étude ROSE. Nous n'avons présenté que des statistiques sommaires au niveau d'une seule variable pour 4 des 250 questions posées. Une analyse plus poussée sera publiée dans un proche avenir ainsi que dans le cadre des nombreuses thèses de doctorat utilisant des données tirées de l'étude ROSE.

Nous espérons, à travers cette étude, susciter un débat éclairé sur d'importants aspects de la science, de l'ingénierie et de la technologie et de leur rôle dans la société et dans l'éducation. Des chercheurs de toutes cultures participent à des recherches et des débats sur des questions d'intérêt commun. La coopération internationale, la mise en réseau et le renforcement des capacités sont également importants en eux-mêmes. Nous sommes d'avis que l'enseignement des

sciences, de l'ingénierie et de la technologie servira non seulement à promouvoir le développement matériel et à favoriser le bien-être, mais aussi à tenir compte de valeurs humaines fondamentales.

Svein Sjøberg <svain.sjoberg@ils.uio.no>
Camilla Schreiner
<camilla.schreiner@ils.uio.no>
Université d'Oslo, Norvège..

Références

1. Union européenne (2004). *L'Europe a besoin de plus de scientifiques ! Rapport du Groupe de haut niveau sur les ressources humaines dans les sciences et la technologie en Europe*. Bruxelles, Commission européenne ISBN 92-894-8458.
2. SB (2004). *Science and Engineering Indicators – 2004 (Indicateurs relatifs à la science et à l'ingénierie)*. Arlington, VA,

National Science Board, National Science Foundation. (<http://www.nsf.gov/sbe/srs/seind04/start.htm>).

3. Schreiner, Camilla and Svein Sjøberg (2004). *Sowing the seeds of ROSE. Background, Rationale, Questionnaire Development and Data Collection for ROSE (The Relevance of Science Education) - a comparative study of students' views of science and science education (Planter les graines de ROSE. Historique, finalité, élaboration du questionnaire et collecte des données pour l'étude ROSE - pertinence de l'enseignement scientifique - étude comparative de ce que les élèves pensent des sciences et l'enseignement scientifique)*. Acta Didactica. -(4/2004) Département de la formation des enseignants et du développement de l'école, Université d'Oslo, Norvège. (disponible également à l'adresse suivante : <http://www.ils.uio.no/forskning/rose/>)

Éducation et sensibilisation en matière de développement durable

Une étude de cas française réalisée avec le soutien de l'UNESCO*

À bien des égards, la sensibilisation au développement durable est un champ complexe. Cette complexité fait qu'il est difficile - pour l'individu comme pour la collectivité - de comprendre la question et d'accueillir favorablement les mesures prises dans ce domaine.

Pour que les multiples acteurs de la société, aux différents niveaux où ils interviennent, acceptent de modifier leurs comportements dans le sens requis, il est fondamental qu'ils s'approprient les problématiques et comprennent la nature des enjeux. C'est pourquoi chaque composante des activités de sensibilisation revêt un caractère essentiel.

Les obstacles au changement

Le changement achoppe sur trois obstacles principaux : l'appréhension de la situation ; les facteurs qui justifient l'absence d'engagement ; la perception des autres types de comportement possibles. Les personnes interrogées dans le cadre de l'étude se sont dites plus ou moins conscientes de la gravité et de la dégradation de la situation, mais découragées par divers facteurs, parmi lesquels :

- un sentiment d'impuissance devant la complexité et la dimension mondiale des problèmes, ainsi que la difficulté d'y faire face sur un plan opérationnel ;
- le pessimisme découlant du sentiment que les responsabilités individuelles sont diluées dans la masse et que toute action est inutile - que l'on agisse ou non, rien ne changera. Le sentiment de résignation qui en résulte les conduit à adopter une attitude qui privilégie «l'adaptation plutôt que le changement». Pour justifier leur refus d'agir ou de s'engager, les enquêtés avancent divers raisons : le manque de temps ou d'information, les soucis de la vie quotidienne, les nouvelles de catastrophes génératrices d'angoisse, l'inertie manifeste ou ressentie comme telle des autorités venant s'ajouter au manque de volonté politique et à l'absence de mesures concrètes (ce qui revient à rejeter la responsabilité sur les pouvoirs publics et les chefs d'entreprise), la foi en des solutions scientifiques futuristes, le poids de la tradition et des habitudes de consommation, l'éventualité d'une diminution du confort et du bien-être, les normes sociales en vigueur (celles de la société de consommation) par opposition aux principes de l'écocitoyenneté

(perçue comme étant l'apanage de populations marginales telles que les «hippies», les écologistes ou les «altermondialistes») et le fait que lorsqu'on change de comportement, personne n'y prête attention ni ne l'apprécie. Pour ce qui est de la non-participation à la vie civique, les raisons invoquées sont la timidité et le refus d'entrer dans un système. S'agissant de la perception des autres comportements possibles, les enquêtés ont le sentiment d'une absence de choix, se représentent des comportements fastidieux, sans compter d'autres facteurs en jeu : le prix élevé des produits de consommation responsable, l'idée qu'il est inutile, voire inefficace, de modifier son comportement, et le manque de transparence quant aux conséquences et aux effets des changements d'attitude. Pour ce qui est de la participation à la vie civique, les individus sont souvent rebutés par le militantisme des associations et par le fait que les décisions politiques ne paraissent pas tenir compte de l'opinion de la population.

On peut en revanche discerner plusieurs facteurs favorables au changement, tels que l'état des connaissances et des représentations sociales, les motivations, les agents

* Cette étude, qui a bénéficié du soutien de la Section de l'éducation pour le développement durable (ED/PEQ/ESD), de la Division de la promotion d'une éducation de qualité de l'UNESCO, a été réalisée dans le cadre des préparatifs de la Décennie des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable. Fondée sur les théories du comportement et de la représentation sociale, elle a pour objet de faire mieux comprendre le développement durable et les attitudes qui y sont associées afin que les activités de sensibilisation donnent les meilleurs résultats possibles. Les données qui ont servi à sa réalisation ont été recueillies dans deux régions françaises auprès de 65 personnes composant deux groupes aussi hétérogènes que possible appartenant, respectivement, à la catégorie des professionnels et acteurs du développement durable et au grand public. Pour bâtir les entretiens, les enquêteurs se sont inspirés de manuels consacrés aux théories du comportement et aux liens entre la représentation, les attitudes et les valeurs associées à la nature et à la dimension sociale dans lesquelles l'individu se reconnaît et qui peuvent avoir sur lui un effet stabilisateur. Chaque entretien était suivi d'un test consistant à associer des mots avec le développement durable.



catalyseurs (d'une prise de conscience ou de l'adoption de nouveaux comportements), les vecteurs de sensibilisation et les attentes vis-à-vis d'autres acteurs. On s'est aperçu que les personnes interrogées avaient une connaissance réelle, bien qu'entachée d'inexactitudes, des problèmes actuels mais qu'elles étaient souvent incapables de les replacer dans un contexte plus global et n'avaient pas conscience de l'existence d'interdépendances. Les motivations qui poussent l'individu à changer d'attitude ou de comportement sont, d'une part, l'égoïsme - qui le rend sensible aux problèmes environnementaux - et les préoccupations financières, et, d'autre part, la satisfaction personnelle et le besoin de cohérence. Le «bon sens» est souvent mentionné, lui aussi.

Parmi les agents susceptibles de stimuler la prise de conscience, on peut citer les calamités bien réelles, comme la crise de la vache folle ou le réchauffement de la planète, les invitations à changer de comportement (par exemple, en recyclant les déchets) ou les contraintes imposées (par exemple, les mesures prises pour améliorer la sécurité routière).

S'agissant des vecteurs de sensibilisation, les personnes interrogées ont estimé que les médias devraient informer davantage, en particulier «au sujet de ce qui peut être fait au quotidien». Ce sont les scientifiques qui inspirent le plus confiance - encore faut-il qu'ils apprennent à mieux communiquer, qu'ils replacent leurs spécialités respectives dans un contexte plus global et s'assurent que leurs recherches aboutissent effectivement au développement durable (et non pas à la satisfaction d'intérêts privés). Les associations, quant à elles, devraient relayer l'information et guider ceux qui souhaitent adopter de bonnes pratiques (bien que, parfois, leur côté «militant» suscite la méfiance).

Des lacunes imaginaires ou réelles ont été déplorées, qui semblent singulièrement stimuler la résistance au changement. Malgré un geste de confiance envers les hommes politiques, dont la crédibilité est entamée, les personnes interrogées ne semblaient pas douter de la capacité de l'Etat d'exercer à bon escient son autorité législative et exécutive s'agissant de l'éducation et de la sensibilisation, ni de sa faculté d'imposer aux institutions le soin d'instaurer un climat favorable au développement durable (par des lois, des décrets, des mesures concrètes, etc.). Les entreprises sont perçues comme un cadre possible pour les activités de sensibilisation, mais la responsabilité de la formation devrait être confiée aux associations de consommateurs et autres groupements de la société civile. Enfin, il est nécessaire d'insister sur le fait que les personnes interrogées ont déclaré attendre beaucoup d'autres acteurs de la société, et en particulier de l'État.

A partir de ces données, un certain nombre de recommandations peuvent être formulées en ce qui concerne le contenu, la forme et les vecteurs de la communication, ainsi que les types de formation qui doivent être mis sur pied ou encouragés.

○ Expliquer la signification du concept, valoriser l'action et faire connaître les résultats obtenus

Il est important d'expliquer le contenu et la signification du concept de développement durable, dont la plupart des gens n'ont qu'une vague idée, même si l'expression leur est familière. Le développement durable et ses enjeux doivent être replacés dans un contexte global - quel que soit le sujet abordé - et l'accent doit être mis sur son caractère transversal et sur les relations entre les différents «piliers» du développement durable (environnement, société, économie, culture, participation de la population). Il faut rechercher un meilleur équilibre entre ces diverses composantes, par exemple en s'appuyant sur des arguments sociaux pour expliquer l'importance et le caractère transversal de la démocratie participative ; du principe de précaution appliqué à l'environnement ; des pratiques commerciales équitables et de l'écologie industrielle dans le secteur de l'économie. Lorsqu'on donne des exemples de mesures prises en faveur du développement durable, il y a lieu de s'appuyer sur des sources d'information crédibles (comme les scientifiques), de faire référence aux problèmes locaux (pour faire le lien entre ces derniers et les problèmes de portée mondiale, et entre les problèmes individuels et collectifs) et d'évoquer les catastrophes réellement survenues (mais en évitant le «catastrophisme»). Il importe en effet de fonder son discours sur du concret, de donner des exemples d'applications positives qui font la preuve de leur viabilité sur le plan pratique, de dresser la liste des conséquences négatives des façons de faire traditionnelles (afin de contrecarrer toute tendance à l'optimisme en la matière) et, en faisant référence aux pratiques existantes, de faire passer d'autres messages et de renforcer la volonté d'agir (stratégies comportementales). Lorsqu'on cherche à promouvoir un changement d'état d'esprit, il importe que le contexte s'y prête et notamment qu'il existe d'autres comportements possibles (qui facilitent le passage du principe à l'action). Il faut mettre l'accent sur la motivation et la valoriser, qu'elle relève de cet « égoïsme » qui rend l'individu sensible aux problèmes environnementaux, de préoccupations financières, d'un souci de satisfaction personnelle ou d'un désir de cohérence. Il faut défendre le caractère utile de l'action en valorisant ce qui est fait au niveau collectif,

en prodiguant des encouragements ou en imposant des contraintes selon les cas. Cette démarche peut aboutir à une modification des normes sociales existantes en la matière. De la même manière, pour vaincre le poids des habitudes, il pourrait être utile de vanter davantage les mérites des denrées et biens de consommation produits de manière responsable pour qu'ils séduisent davantage. De manière générale, la transparence, qui peut par exemple passer par un suivi des indicateurs et une large diffusion des résultats obtenus collectivement, quant à l'effet des actions est impérative.

○ Communiquer des informations faciles à comprendre

Pour ce qui est de la forme du message, il est utile d'avoir recours à un vocabulaire facilement compréhensible, à des illustrations et des formules schématiques.

○ Diffuser l'information de la manière la plus efficace possible

En dépit des nombreux ouvrages et brochures qui ont été consacrés au développement durable, le grand public est mal informé. Pour que l'information ait un impact maximal, on peut la diffuser dans les lieux publics, là où elle est le plus nécessaire, ou par le truchement des médias les plus accessibles, tels que la télévision, la radio, les magazines, la presse populaire, ou encore dans le cadre de rencontres avec des scientifiques (dont les journaux se feraient l'écho) d'expositions, de débats, etc., et en diversifiant les sources d'information du public. Il faudrait aussi faire appel à des experts qui expliqueraient les bonnes pratiques (par exemple le tri sélectif des déchets).

○ Promotion de la formation

La formation est essentielle pour pouvoir faire comprendre les enjeux et comme clés de l'action. Des modules de formation, des séminaires ou des sessions d'information conçus spécifiquement à leur intention aideraient les journalistes à mieux cerner ces questions. Pour ce qui est du grand public, en raison des contraintes de temps, on pourrait organiser à son intention des stages de formation et de sensibilisation sur le temps de travail, voire sur le lieu de travail, au titre du «crédit-temps formation» ou du «droit individuel à la formation», mais sans visée commerciale. Cette formation aurait pour objectif des applications et des actions concrètes.

○ Répondre aux attentes en matière de transparence et de cohérence

Pour répondre aux attentes dont ils font l'objet, les autres acteurs de la société devraient faire savoir ce qu'ils ont accompli, de quelle

manière, et quels résultats ils ont obtenu ainsi que les mesures efficaces prises par les politiques et l'attention que ceux-ci accordent à l'opinion publique qui s'exprime dans le cadre de la démocratie participative en termes de gouvernance et de transparence. Quant aux associations, si elles agissaient aussi de façon plus transparente, leur image s'en trouverait rehaussée.

Conclusion

On comprend donc pourquoi le grand public - qu'il s'agisse des professionnels ou des gens ordinaires - éprouve des difficultés à s'approprier les concepts associés

au développement durable et à faire en sorte qu'un état d'esprit se traduise par des modes de comportement correspondants, à se familiariser avec certains aspects actuels des représentations sociales du développement durable, ou à comprendre qu'il est nécessaire d'élaborer des outils pour faire naître une prise de conscience mieux adaptée aux réalités et aux contraintes inhérentes aux modes de vie actuels.

Cependant, il est à noter que les constatations et les recommandations mentionnées dans le présent article se rapportent à la situation française. La même étude, portant sur d'autres contextes - de préférence aux fins de l'élaboration d'outils de sensibilisation -, donnerait une meilleure

représentation des obstacles qui s'opposent à ce que l'on comprenne bien les enjeux du développement durable et qu'on agisse en conséquence. De cette manière, non seulement les outils seraient mieux adaptés aux populations ciblées, mais il serait possible de déterminer quels sont les contextes qui sont le plus ou le moins favorables à la compréhension des enjeux du développement durable et à l'adoption des attitudes voulues.

Aurélié Dubois
Université René Descartes, Paris 5
Véronique Gallais
Association Science, Technologie,
Société, Paris
Eugenia Ratiu
LPEnc/CNRS, Paris 5

Activités de l'UNESCO en matière d'ESTE

Région Asie-Pacifique

En ce qui concerne l'enseignement des sciences, de la technologie et de l'environnement dans la région de l'Asie et du Pacifique, le bureau de l'UNESCO à Bangkok a mené les activités importantes présentées ci-après.

1. Manuel de formation des formateurs visant une culture scientifique et technologique pour tous (révisé).

Initialement publié en 2001 sous la forme du Manuel de formation des formateurs pour promouvoir l'éducation scientifique et technologique de base (voir **Connexion**, vol. XXVI, n° 1-2, 2001), ce manuel a été élaboré dans le cadre du «Projet 2000+ : culture scientifique et technologique pour tous» et s'est inspiré des recommandations de la Conférence mondiale sur l'éducation pour tous (Jomtien 1990). Toutefois, après qu'il ait été utilisé à maintes reprises pour des activités de formation dans la région, il est ressorti des réactions enregistrées qu'il fallait le rendre plus adaptable et plus facile d'emploi.

La révision en cours va dans le sens des conclusions de la Conférence mondiale sur la science (Budapest 1999) et du Forum mondial sur l'éducation pour tous (Dakar 2000). Le manuel révisé souligne que les formateurs d'enseignants et les professeurs de science ne doivent pas voir dans les matériels d'enseignement et d'apprentissage axés sur la science et la technologie des moyens de substitution ni des extensions des manuels, mais des moyens supplémentaires au service de l'enseignant. Il leur faut bien comprendre que ces matériels sont destinés à être utilisés par les éducateurs le cas échéant.

La présente version est le fruit du travail en collaboration de trois organisations, l'UNESCO, le RECSAM de la SEAMEO et la FIAPS (Fédération internationale des associations de professeurs de science). Les institutions, organisations, associations et autres groupes d'intérêt peuvent adapter et traduire le manuel, en tenant compte des politiques en matière de formation professionnelle des maîtres, professeurs de science et autres enseignants, des ressources disponibles, de l'environnement socio-économique et politique, de la culture et des traditions, ainsi que des partenariats au sein de la profession enseignante. Un Manuel type révisé de formation des formateurs pour promouvoir l'éducation scientifique et technologique de base pour tous sera prêt en juin 2005.

2. Séminaire-atelier national sur les inégalités entre les sexes dans l'enseignement scientifique, technologique et environnemental de base chez les élèves des établissements primaires et secondaires des Philippines, Philippines, 17-21 novembre 2004.

Les pays de la région Asie se sont attachés à promouvoir une culture scientifique et technologique pour tous dans le prolongement des recommandations de la Conférence sur l'éducation pour tous de Jomtien, de la Conférence de Budapest sur la science et des autres forums mondiaux où l'éducation scientifique était mise en vedette. Avec le Forum de Dakar, toutefois, le défi de la réalisation de l'Objectif V - éliminer les disparités entre les sexes dans l'enseignement primaire et secondaire d'ici

à 2005 - a été lancé. Il prend toute son ampleur dans l'enseignement des sciences et de la technologie (EST) où les niveaux de participation et de résultats des filles sont souvent inférieurs à ceux des garçons dans de nombreux pays. Or, dans certains pays d'Asie on observe des exemples satisfaisants de participation élevée et de bons résultats des filles dans ce type d'enseignement.

C'est dans ce contexte que l'Atelier national susmentionné a été organisé par la Fondation pour la promotion de l'éducation scientifique aux Philippines, en coopération avec le Bureau de l'UNESCO à Bangkok et en collaboration avec la FIAPS et l'Institut national pour le développement de l'enseignement scientifique et mathématique de l'Université des Philippines (UP NISMED).

L'Atelier a réuni 60 participants appartenant à différents établissements scolaires de Métro Manille, et trois zones d'éducation (I, III et IV) des Philippines - celles d'où venaient les chercheurs qui avaient participé à l'étude sur la discrimination fondée sur le sexe dans l'EST. Le spécialiste régional de l'UNESCO en matière d'enseignement scientifique et technique et le Président de la FIAPS ont servi de conseillers techniques.

Pour tout renseignement complémentaire sur les conclusions de l'étude consacrée à la discrimination en fonction du sexe dans l'EST, s'adresser à M. Merle C. Tan, directeur de l'Institut national pour le développement de l'enseignement scientifique et mathématique de l'Université des Philippines, Diliman, Quezon City, Philippines.



3. Équipe mobile de formation à l'enseignement des sciences axée sur la promotion d'une éducation de qualité par la formation et la recherche dans le domaine de l'enseignement des sciences et de la technologie au Népal

Le Népal est confronté à de nombreux problèmes dans son développement éducatif, notamment en ce qui concerne celui de l'EST. Près de 46 % des enfants de plus de six ans sont analphabètes et le taux d'abandon scolaire dans l'enseignement primaire avoisine 35 % - avec une forte augmentation dans les premier et second cycles de la secondaire. Aussi est-il bien difficile d'assurer une EST de qualité.

Mais le pays est résolu à réformer l'enseignement - y compris celui des sciences et de la technologie. Il a mené différents programmes à l'échelon national et en a mis au point de nouveaux de grande ampleur. Les bases ont été posées avec les dispositions et réglementations juridiques notamment, la participation des parties intéressées s'est élargie et l'aide internationale a été mobilisée. Toutefois les problèmes persistent : les moyens continuent de faire défaut tout comme les écoles. L'expérience passée montre qu'il est difficile de modifier sensiblement la qualité de l'EST dispensé par les établissements scolaires. S'il veut y parvenir, le Népal doit déployer des efforts plus énergiques et plus persévérants : établir des programmes judicieux, renforcer les capacités humaines en même temps que les infrastructures offrant des débouchés et surtout la formation pédagogique et la recherche dans le domaine de l'EST.

Ainsi, les difficultés rencontrées pour améliorer l'EST au Népal tiennent à :

1. l'incapacité à modifier sensiblement la qualité de l'EST dispensée par les établissements scolaires ; et
2. le manque de matériels et d'infrastructures pour intensifier et poursuivre les activités de développement de l'EST, qui mettraient cet enseignement à la portée d'un nombre important d'établissements.

En outre, beaucoup de professeurs de sciences restent sous-qualifiés, en particulier dans les zones rurales, et n'ont pas la possibilité de bénéficier d'une formation à l'EST ni même d'utiliser des équipements ou matériels scientifiques.

C'est dans ce contexte que trois formateurs de professeurs de sciences du Centre de recherche et d'innovation éducatives pour le développement (CERID) de l'Université Tribhuvan à Katmandou (Népal) ont été associés à une équipe mobile de formation (financée par les fonds d'affectation spéciale japonais) visant le renforcement des capacités et l'actualisation des connaissances. À cette fin, l'équipe s'est rendue dans les centres associés UNESCO/APEID suivants :

- Institut national pour le développement de l'enseignement scientifique et mathématique (NISMED) de l'Université des Philippines ;
- Institut pour la promotion de l'enseignement des sciences et de la technologie (IPST), Thaïlande, et
- Institut national de recherche sur les sciences de l'éducation, Ministère de l'éducation de la République démocratique populaire lao.

Au nombre des activités figuraient l'assistance à des cours de science dispensés suivant les meilleures pratiques en matière d'EST et des discussions avec des professeurs de sciences et de technologie. Les enseignements tirés des visites à ces centres seront partagés avec un groupe restreint de chercheurs et de formateurs dans le domaine de l'EST et serviront à appuyer son renforcement par la recherche et la formation pédagogique au Népal.

Il a été prévu d'organiser un atelier national au deuxième trimestre de 2005.

Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser à M. Hridaya Bhattacharya, Directeur exécutif du Centre de recherche pour l'innovation éducative et le développement (CERID) de l'Université Tribhuvan, Katmandou, Népal.

4. Forum Asie-Pacifique de l'UNESCO sur la collaboration régionale pour le développement humain en matière de sciences et de technologies fondamentales dans la perspective du Programme international relatif aux sciences fondamentales, Bangkok, 8-10 mars 2005

La Conférence générale de l'UNESCO à sa 32e session (2003) a invité le Directeur général « à prendre des mesures propres à intensifier la coopération intergouvernementale pour le renforcement des capacités nationales en matière de sciences fondamentales et d'enseignement des sciences par la création d'un **Programme international relatif aux sciences fondamentales** (PISF) qui serait axé sur des actions d'envergure spécifiques à chaque région, menées par un réseau de centres d'excellence ou de référence nationaux, régionaux et internationaux en sciences fondamentales».

C'est dans ce contexte que le Ministère japonais de l'éducation, de la culture, des sports, de la science et de la technologie (MEXT) et la commission nationale japonaise pour l'UNESCO ont lancé en 2004 un *Programme UNESCO-JAPON pour le développement des ressources humaines et le réseau de recherche en sciences naturelles et technologie*. Dans le cadre de ce programme, l'Université d'Osaka a inauguré le *cours de troisième cycle interuniversités - UNESCO de biotechnologie*, au titre de laquelle 15 jeunes scientifiques de pays d'Asie seront invités à participer à un programme de formation d'un an au Japon et en Thaïlande, qui sera mené sous les auspices

d'un groupement d'universités japonaises et thaïes. L'Institut de technologie de Tokyo a pour sa part lancé un «*Programme de recherche internationale Tokyo Tech UNESCO pour l'environnement*», qui permettra à 12 jeunes chercheurs de la région Asie-Pacifique de suivre une formation d'un an au Japon. En relation avec les activités précédemment évoquées, le MEXT et la Commission nationale japonaise pour l'UNESCO réuniront un forum Asie-Pacifique UNESCO sur la *collaboration régionale pour le développement humain en matière de sciences fondamentales et de technologie dans la perspective du Programme international relatif aux sciences fondamentales* (Bangkok, 8-10 mars 2005) en se concentrant sur la collaboration régionale des pays membres d'Asie.

Le forum est organisé par le Siège de l'UNESCO à Paris, les bureaux de l'UNESCO de Jakarta et de Bangkok, le MEXT, le Japon, la commission nationale japonaise pour l'UNESCO, le Ministère thaïlandais de l'éducation, la Commission nationale thaïlandaise pour l'UNESCO, l'Université d'Osaka, l'Institut de technologie de Tokyo et l'Université Mahidol. Le financement est assuré par le MEXT Japonais.

Le forum a pour objectif d'offrir une tribune où débattre de diverses questions importantes concernant les mesures et les politiques à adopter pour l'avenir dans un esprit de collaboration mutuelle entre spécialistes universitaires, scientifiques et membres des commissions nationales des pays de l'Asie et du Pacifique. En outre, les programmes actuellement menés par la MEXT et la Commission nationale japonaise pour l'UNESCO, tel que celui mentionné ci-dessus, seront présentés comme exemple type illustrant le PISF. Pour promouvoir ce dernier, des représentants des commissions nationales d'États membres, ainsi que des experts éminents des milieux universitaires de chaque pays seront invités à présenter les programmes qu'ils proposeront à l'appui du PISF et à jeter les bases communes d'une collaboration future aux niveaux national, régional et international.

Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser au : Prof. Tatsuji SEKI, Directeur du Centre international de biotechnologie, aux bons soins de Mme Naoko Ose, secrétaire du Centre, Université d'Osaka, 2-1 Yamada-oak, Suita-shi, Osaka 565-0871, Japon. Télécopie : +81-6-6879-7454. Adresse électronique : ose@icb.osaka-u.ac.jp.

Lucille C. Gregorio
Spécialiste des sciences de l'éducation
UNESCO Bangkok
920 Sukhumvit Road
10110 Bangkok
Thaïlande

Atelier national sur l'enseignement des sciences et de la technologie (EST) au Viet Nam : situation et perspectives

Un atelier national intitulé «Enseignement des sciences et de la technologie (EST) au Viet Nam : situation et perspectives» a été organisé les 14 et 15 octobre 2004 à Hanoi par la Commission nationale vietnamienne pour l'UNESCO. Cet atelier s'inscrit dans le cadre d'un projet mené par la Section de l'enseignement des sciences et de la technologie du Siège de l'UNESCO, qui consiste à aider les Etats membres à évaluer la situation de l'EST dans l'enseignement secondaire au niveau national.

Outre le Vice-Ministre vietnamien de l'éducation et de la formation, l'atelier réunissait 40 participants, au nombre desquels figuraient en particulier des représentants du Ministère de l'éducation et de la formation, de celui des sciences et de la technologie ; de l'Institut national des stratégies et programmes d'éducation et de celui des sciences et de la technologie, des stratégies et des programmes ; du Centre des technologies de l'information et de la communication et du Centre des ressources naturelles et des études environnementales ; de deux universités, d'instituts spécialisés et du Bureau de l'UNESCO à Hanoi.

Cet atelier avait pour objectif d'analyser les politiques nationales d'EST en vigueur, d'évaluer les programmes et les plans de formation nationaux en la matière, et de faire

des recommandations concrètes visant une réforme et des activités de suivi judicieuses.

Comme il s'agissait du premier atelier spécifiquement axé sur l'EST, c'était une occasion pour tous les participants d'engager un débat des plus animés au long des deux jours, qui a surtout plutôt revêtu la forme d'échanges d'informations et d'expériences et séances de réflexion. Cependant, différents problèmes ont aussi été abordés et quelques questions clés se sont dégagées des discussions. Au cours des débats, le Directeur du Département de l'enseignement des sciences et de la technologie du Ministère de l'éducation et de la formation a retenu pour priorités les TIC et l'éducation et l'éducation environnementale.

Plusieurs recommandations ont été faites, notamment les suivantes, d'après lesquelles il faut :

- renforcer l'EST dans le cadre des deux stratégies nationales en cours :
 1. la stratégie nationale pour la technologie et le développement,
 2. la stratégie nationale pour les TIC ;
- adopter une approche interdisciplinaire et intersectorielle ;
- intensifier le renforcement des capacités des ressources humaines, notamment des chercheurs et des universitaires ;
- rapprocher l'EST de la vie quotidienne ;

- renforcer l'égalité entre les sexes dans l'EST ;
- étoffer l'enseignement technique et professionnel (ETP) dans l'EST ;
- améliorer la situation des enseignants et des chercheurs et leur environnement de travail ;
- offrir des installations et des équipements plus satisfaisants.

Un questionnaire a été distribué aux participants que la Commission nationale vietnamienne pour l'UNESCO va analyser.

Enfin, comme il s'agissait, ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, du premier atelier consacré à l'EST au Viet Nam, il a suscité beaucoup d'intérêt dans les médias. Plus d'une trentaine de leurs représentants, notamment les chaînes de télévision nationales, ont assisté à l'ouverture et M. Chu du Bureau de l'UNESCO à Hanoi a également accordé un entretien à la principale station de radio, «La voix du Viet Nam», concernant les perspectives de l'EST dans le pays.

Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser à : *Eisuke Tajima*
UNESCO/Hanoi
Adresse électronique : *e.tajima@unesco.org.vn*

Amérique latine et Caraïbes

Les activités ESTEE que le Bureau de l'UNESCO à Santiago a menées en Amérique latine et dans les Caraïbes ont porté essentiellement sur les aspects suivants :

Promotion de nouvelles approches pour les programmes, de nouveaux matériels et de pratiques novatrices dans le contexte d'une éducation de qualité pour tous.

- En octobre 2004, le Bureau de l'UNESCO à Santiago a organisé à Santiago du Chili :
 1. une réunion internationale pour renforcer les liens entre les académies scientifiques des Amériques. Cette réunion a

permis aux académies participantes de présenter leurs activités et d'établir un calendrier de travail afin de développer au maximum leurs liens mutuels ;

2. une journée de l'enseignement des sciences consacrée à la formation et à l'échange d'expériences. L'objectif était de renforcer les relations et de définir des lignes d'action communes entre les enseignants et les autorités locales. Il s'agissait également de démontrer l'utilité de ce genre de manifestation pour stimuler d'autres activités du même type ;
- en novembre 2004, le Bureau de l'UNESCO à Santiago et le Bureau de l'UNESCO

à Brasilia ont organisé, en coopération avec les ministres de l'éducation et de la science et de technologie, un séminaire international sur une science de qualité pour tous, qui s'est tenu à Brasilia (Brésil). Ce séminaire s'adressait aux responsables gouvernementaux, aux universitaires, aux experts et aux acteurs de la recherche dans le domaine des politiques publiques relatives à l'enseignement scientifique formel et non formel, l'information et la vulgarisation. Son objectif était de favoriser l'échange d'idées et la réflexion sur la nécessité de définir des cadres adéquats pour élaborer des politiques publiques au Brésil afin d'enclencher un processus



novateur et à long terme dans le domaine de l'enseignement scientifique de qualité pour tous. Ce séminaire a clairement mis en évidence les retombées de l'enseignement scientifique sur le développement et a renforcé la volonté de tous les acteurs concernés de définir et de mettre en place des politiques publiques intégrées dans le domaine de l'éducation et de la science et de la technologie.

Promouvoir une initiation scientifique et technologique équitable dans la région

- Sous cette rubrique, le Bureau de l'UNESCO à Santiago a entrepris, en collaboration avec le Centro de Estudios Multidisciplinarios (CEM-Argentine), des travaux de recherche sur le développement des capacités en vue de consolider les aptitudes utiles pour la vie, ainsi que l'élaboration d'un document conceptuel sur l'initiation scientifique et technologique.
- Le Bureau a organisé les ateliers suivants :
 1. *Initiation scientifique et technologique*, en juillet 2004 à Buenos Aires (Argentine) en coopération avec le Ministère argentin de l'éducation. Cet atelier a débouché sur l'adoption d'un plan de travail pour une initiation scientifique et technologique structurée, permanente et systématique, soucieuse de parité et adaptée au contexte socio-économique, dans le cadre de l'Éducation pour tous. La priorité a été accordée au recensement et à la diffusion des pratiques existantes dans la région en vue de les améliorer. On a souligné l'importance de la collecte de données et de l'échange d'expériences ainsi que de méthodes de formation fondées sur «les bonnes pratiques». Enfin, on a estimé nécessaire de définir les indicateurs à utiliser pour conceptualiser ce qu'est l'initiation scientifique - et ce qu'elle n'est pas.
 2. *Expériences menées dans le domaine de l'initiation scientifique et technologique*, en novembre 2004, à Buenos Aires (Argentine), en collaboration avec le *Red Nacional de Investigadores de Enseñanza de la Ciencias Naturales* (Réseau national de chercheurs sur l'enseignement des sciences naturelles) (Argentine) ainsi que les universités de Buenos Aires et du Général San Martín. Le principal objectif de cet atelier était d'analyser la méthodologie appliquée pour garantir une initiation scientifique et technologique non discriminatoire et de qualité pour tous, et de stimuler le débat sur cette question. La réunion a

favorisé la confrontation des expériences en matière d'initiation scientifique et technologique, les discussions étant centrées sur les nouveaux modèles d'enseignement scientifique formel et non formel.

Promouvoir des changements dans la formation initiale et en cours d'emploi des professeurs de science

Sous cet intitulé, le Bureau de l'UNESCO à Santiago a organisé les deux séminaires suivants :

- *Que faisons-nous dans l'enseignement post-primaire pour attirer les garçons et les filles vers les sciences et les mathématiques ?* Tel était le titre du premier séminaire organisé en coopération avec l'Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez en octobre 2004 à Santiago (Chili). Les objectifs de ce séminaire étaient les suivants :
 - (a) articuler l'enseignement scientifique scolaire avec celui dispensé dans les centres de formation ;
 - (b) repérer les modèles de pratiques pédagogiques novatrices pour améliorer l'enseignement des sciences ;
 - (c) plaider pour un enseignement scientifique équitable ainsi qu'une confrontation des savoir-faire pédagogiques afin de favoriser l'échange d'expériences et de mettre en place des réseaux pour élaborer des projets communs.

Les participants au séminaire, venus d'Argentine et du Chili, comprenaient des enseignants de maternelle et des praticiens de l'éducation de base, des directeurs de centres éducatifs et d'établissements d'appui pédagogique ainsi que des étudiants et des enseignants de différents établissements de formation.

- *Les professeurs de sciences : visionnaires d'une nouvelle culture*, tel était le titre du deuxième séminaire, organisé en coopération avec la Pontificia Universidad Católica de Chile à Santiago (Chili) en décembre 2004. Ce séminaire était centré sur l'évaluation des tendances internationales dans le domaine de l'enseignement scientifique à l'heure de la mondialisation et sur l'articulation entre théorie et pratique dans l'enseignement des sciences à partir de la contribution qu'elle apporte à la recherche didactique. Les participants comprenaient des responsables d'unités pédagogiques techniques, des directeurs de centres éducatifs et d'établissements d'appui pédagogique, des professeurs stagiaires et des formateurs de différents instituts de formation, des praticiens de l'éducation de base et des

enseignants de maternelle, ainsi que des professeurs de biologie, de chimie, de physique et de mathématiques au niveau du collège.

Intensifier la mise en réseau

Les 16 pays ci-après de la région sont activement impliqués dans le réseau d'enseignement scientifique aux niveaux national, sous-régional et régional : Argentine, Bolivie, Brésil, Chili, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexique, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, République dominicaine, Uruguay et Venezuela. Dans ce contexte :

- dix groupes de recherche de différents pays travaillent à l'élaboration d'instruments pour accompagner l'évolution des pratiques dans l'enseignement scientifique scolaire ;
- 19 établissements ont été intégrés au réseau universitaire ;
- un réseau de centres d'éducation novatrice ainsi que des écoles qui font des sciences ont été associés aux réseaux en place dans différents pays de la région.

Élaborer des matériels didactiques pour les éducateurs

Les publications suivantes ont été produites par le Bureau de l'UNESCO à Santiago :

- **Biología, vida y sociedad** (Biologie, vie et société)
- **Actividades para evaluar ciencias en Secundaria** (Activités visant à évaluer les sciences dans le secondaire)
- **Cultura científica: un derecho de todos** (La culture scientifique : un droit pour tous)
- **Cómo promover el interés por la cultura científica?** (Comment promouvoir l'intérêt pour la culture scientifique) (voir publications p. 25)

En outre, dix publications en ligne ont été mises au point, dont les rapports sur les réunions tenues à Cuba et en Argentine ainsi que des documents rendant compte de différentes réalisations dans le domaine de l'enseignement des sciences. Ces publications sont disponibles sur le site Internet du Bureau de l'UNESCO à Santiago à l'adresse suivante : <http://www.unesco.cl/ing/>

Beatriz Macedo
Spécialiste régionale de l'éducation
UNESCO/Santiago
Enrique Del Piano 2058
Providencia
Santiago du Chili
Courrier électronique : UNESCO@unesco.cl

États arabes

Renforcement des capacités dans le domaine de l'initiation scientifique et technologique sur une base paritaire en vue de consolider les aptitudes utiles pour la vie

Égypte

L'actualisation et la modernisation de l'enseignement - en particulier dans le domaine des sciences, des technologies et des mathématiques - s'imposent de plus en plus comme une nécessité pour répondre aux besoins et aux défis auxquels sont confrontés localement les sociétés à l'heure de la mondialisation, dans un contexte extrêmement compétitif. C'est pourquoi l'éducation a été déclarée « projet national » en Égypte dans les années 80. L'idée était de stimuler la réforme de l'éducation en faisant une préoccupation nationale et en encourageant la participation la plus large possible de toutes les composantes de la société ainsi que des organisations civiles concernées. Dans cette optique, le Ministère de l'éducation a également favorisé la coopération avec les institutions internationales pour mettre en commun les expériences à travers l'échange d'idées et d'expertises, les ateliers conjoints et les travaux de recherche.

Par suite, des appels systématiques en faveur d'une réforme plus poussée de l'éducation dans toutes ses dimensions ont été lancés par l'ensemble des partis politiques, les groupes de réflexion et le grand public. On accorde beaucoup d'attention à la question de l'égalité entre les sexes et les enfants de famille pauvre ou à revenu limité sont encouragés à s'inscrire à l'école et à poursuivre leur scolarité. Les pouvoirs publics déploient des efforts soutenus pour former les jeunes à l'informatique et aux langues étrangères afin de les aider à trouver un emploi sur le marché du travail actuel.

Le projet de l'UNESCO « Renforcement des capacités dans le domaine de l'initiation scientifique et technologique sur une base paritaire en vue de consolider les aptitudes utiles pour la vie » (voir **Connexion**, vol. xxiv n° 1-2, 2004) s'inscrit dans le cadre des initiatives de l'UNESCO visant, au moyen de la coopération internationale, à intensifier la participation à la mise en place d'un enseignement qui prenne en compte les tendances et les besoins actuels en matière de science et de technologie. Étant donné les progrès considérables qu'elles ont enregistrés, notamment au cours du siècle écoulé, la science et la technologie ont un rôle fondamental à jouer dans l'existence des hommes et des femmes qui aspirent à une meilleure qualité de vie sur les plans tant personnel que professionnel. Ce projet a pour but d'aider le Ministère égyptien de l'éducation à définir sa vision pour réviser

et améliorer les politiques et stratégies nationales dans le domaine des sciences, des technologies et des mathématiques et de l'épauler dans la mission qu'il s'est fixée : de renforcer l'égalité entre les sexes et contribuer à réduire la pauvreté en réalisant l'éducation pour tous (EPT). Les objectifs poursuivis sont les suivants :

- (a) dresser l'état des lieux de l'enseignement scientifique et technologique au niveau pré-universitaire, en particulier en ce qui concerne l'égalité entre les sexes ;
- (b) présenter un tableau clair et à jour de l'enseignement scientifique et technologique aux responsables compétents du Ministère de l'éducation et, sur cette base, favoriser la révision et l'amélioration des politiques et des stratégies nationales d'EPT ;
- (c) contribuer à sensibiliser les responsables de l'élaboration des programmes et les enseignants à l'équité entre les sexes de façon que cet impératif soit pris en compte dans les programmes et les pratiques pédagogiques ;
- (d) appuyer la coordination et l'intégration des activités relatives aux sciences, aux technologies et aux mathématiques et orienter les pratiques des enseignants et des apprenants vers le développement de compétences génériques grâce auxquelles garçons et filles puissent posséder ou acquérir les aptitudes et les comportements qui leur permettront de se doter, par l'auto-apprentissage et/ou l'enseignement supérieur, des capacités professionnelles et des réflexes indispensables dans la vie courante.
- (e) définir un cadre et fournir des outils pour évaluer la nécessité d'un projet de suivi à l'horizon 2005 et au-delà pour former les responsables de l'élaboration des programmes, les auteurs de manuels, les concepteurs de logiciels et les enseignants concernés afin qu'ils soient davantage à même de satisfaire aux exigences actuelles et futures dans le domaine de l'enseignement scientifique et technologique, une attention spéciale étant accordée aux besoins des régions isolées et défavorisées.

Les résultats du projet peuvent se décomposer en trois grands volets : atelier de formation, enquête nationale, contrôle et évaluation.

1. **L'atelier** sur le renforcement des capacités dans le domaine de l'initiation scientifique et technologique sur une base paritaire en vue de consolider les aptitudes utiles pour

la vie s'est tenu au Caire du 30 août au 2 septembre 2004. Il a rassemblé 48 participants, dont 23 spécialistes des mathématiques (11 hommes, 12 femmes) et 25 spécialistes des sciences (13 hommes et 12 femmes), qui ont suivi des exposés faits par des experts de l'initiation scientifique et technologique et se sont réunis en groupes de travail.

Les résultats de l'atelier ont été notamment les suivants :

- meilleure prise de conscience de la part des instructeurs et des directeurs du rôle que jouent les sciences, les technologies et les mathématiques dans le renforcement des aptitudes utiles pour la vie ;
- sensibilisation des participants au rôle qui revient à l'enseignant pour que l'égalité entre les sexes se traduise dans les résultats scolaires ;
- maîtrise plus poussée des méthodes de travail en coopération ainsi que des techniques de démonstration, d'exposé et de discussion, outre la faculté d'utiliser les produits multimédias ;
- production de modules éducatifs pilotes pour le travail intégré en sciences, technologies et mathématiques.

Les principales recommandations formulées par les participants à l'atelier ont été les suivantes :

- il conviendrait d'élaborer de nouveaux programmes en mathématiques et en sciences fondés sur les progrès et les outils technologiques les plus récents ;
- le contenu des programmes devrait valoriser les aptitudes utiles pour la vie qui répondent aux besoins de la société et du marché ;
- un aspect important qui devrait être pris en considération est la nécessité de former les enseignants à l'utilisation des stratégies axées sur la solution des problèmes et l'égalité entre les sexes ;
- tous les cours et les modules devraient comporter des activités visant à développer la pensée créatrice ;
- les médias devraient promouvoir la diffusion d'une nouvelle culture fondée sur l'égalité entre les sexes dans l'enseignement scientifique et technologique.

2. **Une enquête nationale** a été effectuée dans un échantillon représentatif de gouvernorats égyptiens. Cette enquête s'est déroulée en deux temps. La première étape visait à cerner l'état de l'enseignement scientifique et technologique au



niveau pré-universitaire ; l'enquête proprement dite, qui constituait la deuxième étape, a été menée à partir d'un échantillon aléatoire, stratifié et représentatif d'enseignants, d'élèves et de parents de tous les gouvernorats. Un questionnaire a été utilisé pour mesurer l'écart entre les sexes dans l'enseignement scientifique et technologique, l'incidence de la communauté locale et du milieu sur les choix d'apprentissage, les progrès réalisés en ce qui concerne l'équité entre les sexes, le rôle des activités extrascolaires et de l'éducation informelle dans l'enseignement scientifique et technologique et, enfin, l'incidence de la pauvreté sur le choix et la poursuite des études.

Les résultats de cette enquête ont montré que, en dépit des efforts soutenus axés sur l'enseignement et l'apprentissage des sciences, des technologies et des mathématiques et sur l'utilisation des outils technologiques, il faut impérativement :

- former davantage les professeurs de sciences et de mathématiques à l'utilisation de la technologie dans l'enseignement ;
 - réviser et reformuler le programme d'enseignement scientifique et technologique pour mettre l'accent sur les compétences indispensables à la vie courante, les compétences génériques autochtones et les compétences qui contribuent à l'employabilité ;
 - proposer des programmes à l'intention des filles dans les zones isolées ;
 - inciter davantage les élèves à s'inscrire dans les cours de sciences et de mathématiques à la fin du secondaire, quand ces matières sont en option.
3. Le travail de contrôle et d'évaluation s'est déroulé après chacune des phases du processus. Le rapport d'évaluation visait à établir dans quelle mesure les conclusions et les recommandations issues de l'atelier correspondent aux nécessités et aux possibilités du pays et dans quelle mesure le Ministère de l'éducation est disposé à les prendre en compte pour réformer les plans nationaux en matière d'enseignement scientifique et technologique.

Scénario pour la réforme de l'enseignement scientifique et technologique en Égypte

Suite au travail accompli dans le cadre de ce projet, les suggestions ci-après ont été formulées pour aider à améliorer l'enseignement et l'apprentissage scientifique et technologique en Égypte.

1. D'autres enquêtes, études de terrain et ateliers sont nécessaires pour :
 - former les enseignants de tous les niveaux à l'utilisation de la technologie et former les professeurs de sciences à l'utilisation

de la chimie verte et de matières premières peu coûteuses pour les travaux pratiques ou en laboratoire ;

- former les élèves à apprendre dans un esprit de coopération et de façon constructive ;
 - produire des modules, des logiciels et des auxiliaires pédagogiques ;
 - sensibiliser aux considérations éthiques dans le cadre des cours de sciences et de technologie et des activités correspondantes.
2. Les normes nationales égyptiennes (Ministère de l'éducation, 2003) devraient se traduire dans des programmes qui précisent les méthodes à suivre et dans des matériels didactiques factuels et conceptuels facilement assimilables par les élèves. Les contenus devraient mettre l'accent sur des compétences nécessaires à la vie courante et des compétences génériques qui contribuent toutes à une productivité accrue.
 3. Un nouveau style d'enseignement devrait prévaloir dans lequel :
 - l'instruction scientifique et technologique peut transcender les catégories comportementales traditionnelles et privilégier une philosophie centrée sur les résultats ainsi que des théories favorisant un apprentissage holistique et systémique ;
 - les activités concrètes remplacent les méthodes d'apprentissage passives du type « craie et tableau noir » ou « clic sur la souris » ;
 - la finalité des cours de science et de technologie et des activités correspondantes n'est pas uniquement de réussir les contrôles ou d'obtenir de bonnes notes.
 4. Dans l'ensemble de l'enseignement scientifique et technologique, il faudrait mettre l'accent sur les considérations éthiques, ce qui englobe l'autodiscipline, l'équité, la tolérance, le dialogue démocratique, l'objectivité, la coopération, la clémence, etc. Le rôle que jouent les femmes dans les activités scientifiques et le monde du travail lorsqu'elles sont placées sur un pied d'égalité avec les hommes peut être illustré par des exemples concrets, ainsi notamment de leur contribution au progrès des sciences et des mathématiques.
 5. Des cours de rattrapage en mathématiques et en physique devraient être organisés dans les établissements scolaires, ou à l'extérieur, mais sous leur supervision, de façon à lutter contre le phénomène des leçons particulières payantes, qui sont illégales. Parallèlement, il faut lutter contre la désertion scolaire et l'absence injustifiée des élèves et des enseignants, surtout en période d'examen.
 6. Il faudrait encourager les superviseurs de l'enseignement scientifique et technologique, les spécialistes et les experts à

effectuer des inspections amicales dans les établissements scolaires afin d'aider à résoudre les problèmes d'ordre professionnel et technique.

7. Il faudrait encourager les élèves à choisir les disciplines scientifiques en :
 - prenant des mesures incitatives ;
 - accordant des points supplémentaires pour les sciences et les mathématiques dans la note globale de fin d'études secondaires (sur le modèle de ce qui est fait pour les élèves qui se distinguent en sport) ;
 - rendant davantage de disciplines scientifiques obligatoires ;
 - rétablissant la distinction entre sections scientifiques et sections littéraires en terminale ;
 - faisant appel aux services d'orientation et de conseil pédagogique à partir de la seconde afin de déceler chez les élèves ceux qui ont les aptitudes et le potentiel requis pour exceller en sciences ;
 - invitant des spécialistes pour faire mieux connaître les possibilités de carrières qui s'offrent dans le domaine des sciences et des technologies sur le marché du travail local et à l'étranger ainsi que dans les secteurs public et privé, et pour expliquer l'importance que revêtent les connaissances, la pensée et les méthodes scientifiques dans la vie en général.

En conclusion, il est permis d'espérer que ce projet concernant le renforcement des capacités dans le domaine de l'enseignement scientifique et technologique servira, à travers ses différents volets, à alimenter la réflexion de l'ensemble des intéressés, qu'il s'agisse des enseignants ou des décideurs de haut niveau. Il peut aider les départements qui s'occupent de l'enseignement scientifique et technologique et les centres apparentés à formuler un programme dynamique, en s'appuyant sur les données et les résultats des travaux de recherche qu'il a générés ainsi que sur les conclusions d'autres études, pour concevoir une réforme concrète, débarrassée de toute rhétorique, et la mettre en œuvre dans ces disciplines si importantes.

Enfin, ce projet a montré que des efforts véritables sont déployés pour progresser sur la voie de l'enseignement scientifique et technologique pour tous. Il reste cependant énormément à faire si l'on veut que la réciproque, tous pour l'enseignement scientifique et technologique, devienne une réalité.

Ghada Gholam

*Spécialiste du programme
Bureau de l'UNESCO au Caire
8 Abdel-Rahman Fahmy Str.
Garden city, Le Caire 11541
Égypte*

Courrier électronique : cairo@unesco.org

Programme scientifique QRIO : cours de travaux pratiques en science et en technologie

Japon

En septembre 2004, la Fédération nationale des associations UNESCO au Japon (FNAUJ) et Sony Corporation ont donné le coup d'envoi au Programme scientifique QRIO, cours de travaux pratiques en science et en technologie, dans diverses parties du monde.

QRIO est le nom d'un robot bipède mis au point par Sony Corporation, qui a servi à diverses reprises d'ambassadeur de bonne volonté à l'entreprise pour faire connaître la technologie et sa curiosité scientifique de Sony.

QRIO est nommé messenger scientifique de la Fédération nationale des associations UNESCO au Japon pour ce programme.

Le Programme scientifique QRIO est une activité éducative qui s'adresse aux jeunes, vise à stimuler la curiosité scientifique et à alimenter l'esprit de recherche afin de développer la pensée créatrice. Le programme sera proposé à de jeunes japonais et à des

enfants d'autres pays où le programme de soutien à l'éducation de la FNAUJ, intitulé Mouvement Terakoya mondial, est appliqué, afin de promouvoir la compréhension et les échanges dans les domaines de l'éducation, de la science, de la culture et de la communication conformément à la philosophie de l'UNESCO, qui vise à instaurer la coexistence pacifique dans la société.

Au titre du Programme scientifique QRIO, le personnel technique de Sony fournira aux enfants une description facile à comprendre de QRIO, robot qui intègre des concepts scientifiques et technologiques de pointe, et des expériences pratiques montrant en quoi la science et la technologie sont utiles dans la vie quotidienne. Les membres du personnel de Sony raconteront aussi leurs premières expériences et diront comment ils en sont venus à s'intéresser à la science.

En participant à ce programme en qualité de messenger scientifique, QRIO aidera les

enfants à saisir les possibilités offertes par la science et la technologie, et le plaisir que l'on peut en retirer, et fera office d'intermédiaire entre les enfants et la technologie.

La FNAUJ et Sony espèrent que le Programme scientifique QRIO permettra aux jeunes japonais et aux jeunes étrangers qui y auront participé de nouer des liens d'amitié et de devenir en grandissant des adultes épris de paix partageant le plaisir d'apprendre.

Actuellement, le calendrier du Programme scientifique QRIO est le suivant : septembre 2004 : Sendai (Japon) ; octobre 2004 : New Delhi et Gokak (Inde) ; décembre 2004 : Préfecture de Gunma (Japon) ; janvier 2005 : Ha Noi et Tua Chua (Viet Nam).

On trouvera de plus amples informations sur :

la page d'accueil du

Programme scientifique QRIO :

www.QRIOscienceprogram.net

Conférence internationale sur l'éducation au service du développement durable

Ahmedabad, Inde, 18-20 janvier 2005

Cette conférence internationale, qui est la première réunion internationale de la Décennie des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable (DEDD), a été organisée par le Centre for Environmental Education (CEE) (Centre pour l'éducation relative à l'environnement) d'Ahmedabad, Inde, et a attiré environ 800 spécialistes de l'environnement de 40 pays.

Elle devait servir de vitrine où exposer la riche expérience de l'Asie dans le domaine de l'éducation relative à l'environnement et exploiter l'expérience acquise dans le monde entier.

Comme des séances étaient organisées simultanément sur différents thèmes, la Conférence a aidé à concentrer l'attention nécessaire sur le rôle universel de l'éducation et de la communication dans le succès de toute stratégie visant à assurer un avenir durable et à faire en sorte que la DEDD contribue efficacement à mobiliser des appuis en faveur de l'éducation et de la communication, et de leur utilisation stratégique,

en évaluant l'expérience acquise dans ce domaine.

La Décennie est une occasion de débattre des préoccupations et initiatives environnementales qui non seulement s'offre à ceux qui s'occupent de près de ces questions, mais permet aussi de faire connaître la notion de développement durable à la société dans son ensemble.

La Conférence s'est achevée le 20 janvier 2005 avec la Déclaration d'Ahmedabad, rédigée et adoptée par les participants - c'est-à-dire plus de 800 étudiants, penseurs et spécialistes venus de plus d'une quarantaine de pays et s'occupant d'éducation au service du développement durable.

Outre l'engagement ferme des participants à contribuer au processus de la DEDD, la Déclaration mettait notamment l'accent sur :

- la multiplication des initiatives locales entreprises dans le monde entier pour, la tâche colossale, s'efforcer de corriger la tendance actuelle qui va à l'encontre du développement durable ;

- la nécessité de s'orienter rapidement vers un avenir durable si les peuples du monde veulent profiter d'une bonne qualité de vie ;
- la nécessité d'adhérer à l'idéal de l'éducation participative et tout au long de la vie ainsi que d'assurer une large participation par le biais de réseaux, partenariats et institutions ;
- la ferme conviction que l'une des clés du développement durable est l'autonomisation de tous, conformément aux principes de l'équité et de la justice sociale, et que l'un des facteurs de cette autonomisation est l'éducation orientée vers l'action ;
- le fait que l'EDD implique de changer d'optique et de cesser de considérer l'éducation comme un mécanisme d'exécution, pour reconnaître que nous sommes tous à la fois des apprenants et des enseignants et que l'EDD doit être dispensée dans les villages comme et dans les villes, les écoles et les universités, les bureaux des entreprises et les chaînes de



montage, aussi bien que dans les bureaux des ministres et des fonctionnaires ;

- le fait que tous doivent s'efforcer de trouver comment vivre et travailler de manière à protéger l'environnement, favoriser la justice sociale et encourager l'équité économique pour les générations

présentes et futures. Nous devons apprendre comment résoudre les conflits, créer une société soucieuse du bien-être de tous et vivre en paix ;

- le fait que l'EDD doit commencer par l'étude de nos propres modes de vie et de notre volonté d'établir un modèle de

développement durable et de l'instaurer dans nos communautés.

Pour de plus amples informations, prière de s'adresser à : *M. Kartikeya Sarabhai, Directeur, Centre for Environmental Education, Ahmedabad, Inde.*

Fuite ou circulation des cerveaux : de nouveaux défis

Paris, France, 30 juin 2004

Cette conférence internationale était organisée par la Cité des sciences et de l'industrie (Paris, France) avec le concours des ambassades d'Allemagne et d'Italie en France, du British Council, de la Commission européenne et en partenariat avec le quotidien français **Le Monde**.

Elle s'est tenue à Paris le 30 juin 2004 à la Cité des sciences et de l'industrie, et a réuni des scientifiques, chercheurs, responsables gouvernementaux, médias et étudiants venus de toute l'Europe.

Cette conférence d'une journée s'articulait autour des thèmes suivants :

- la fuite des cerveaux
- la mobilité des chercheurs
- le secteur européen de la recherche.

La conférence a également été l'occasion pour le Commissaire européen à la recherche de lancer officiellement le Réseau européen des centres de mobilité qui réunit 200 centres.

La conférence comportait des exposés introductifs, des tables rondes et des débats. Les deux exposés introductifs traitaient respectivement de :

- *la circulation des hommes et des idées à la Renaissance*. Il est notamment ressorti de cet exposé que, contrairement à une croyance erronée largement répandue de par le monde, «l'exode des cerveaux» n'était en aucun cas un phénomène nouveau ou récent - comme l'illustre particulièrement bien la période de la Renaissance européenne. Plus important encore, l'exposé a démontré que, contrairement à une autre croyance populaire, il n'appauvriait pas nécessairement les pays «exportateurs de cerveaux».
- *la mobilité internationale dans une carrière scientifique* : contrainte, choix, importance. Cet exposé a brièvement décrit la situation actuelle eu égard aux carrières scientifiques et a donné,

comme l'indique le titre, un aperçu des diverses difficultés auxquelles se heurtent, en matière de perspectives d'avenir, ceux qui optent pour les sciences, ainsi que l'importance du facteur «mobilité» pour le déroulement de leur carrière.

La première table ronde traitait les deux thèmes ci-après :

1. *Fuite ou circulation des cerveaux* : faits, chiffres, témoignages et perspectives. La table ronde a souligné l'inquiétude que suscite la fuite des cerveaux de l'Europe vers les États-Unis, mais également des pays en développement vers les pays développés et des nouveaux pays membres de l'Union européenne vers d'autres pays, d'où les questions suivantes :
 - Cet exode des cerveaux doit-il être qualifié de fuite ou de mobilité ?
 - Quelles sont les données disponibles et quels critères convient-il d'utiliser pour les interpréter ?
 - Quels facteurs déterminent ou non la décision d'un chercheur de retourner dans son pays d'origine ?
2. *Quelles actions concrètes pour promouvoir l'attractivité de la recherche aux niveaux national et européen ?* Pour enrayer la fuite des cerveaux et attirer les meilleurs chercheurs, les pays répondent par des mesures qui visent à favoriser la mobilité. Des initiatives ont récemment été lancées dans les pays européens et aux États-Unis : initiatives jeunes chercheurs, programmes de mobilité, bourses européennes, visas scientifiques, etc. Mais trois questions exigent une réponse :
 - Ces mesures sont-elles suffisantes ?
 - Sont-elles suffisamment bien connues ?
 - Sont-elles pertinentes ?

La deuxième table ronde étudiait un seul thème :

- *Quelle mobilité pour les chercheurs ?* Ce thème repose sur l'existence de diverses formes de mobilité en dehors de la mobilité régionale, par exemple la mobilité professionnelle entre recherche et industrie, secteur public et secteur privé, recherche fondamentale et recherche appliquée, enseignement et recherche. Bien que toutes ces formes de mobilité soient considérées comme bénéfiques pour les chercheurs et la recherche, quels en sont les enjeux ?

Hormis aider à corriger certaines idées traditionnelles sur le phénomène fort décrié de la fuite des cerveaux, l'un des aspects importants de cette conférence a été de donner à un certain nombre de jeunes chercheurs de divers pays européens l'occasion de faire connaître leurs opinions, leurs espoirs et leurs frustrations en ce qui concerne leurs conditions de travail et leurs perspectives professionnelles. La conférence a donc, en un très court laps de temps, permis aux participants d'avoir un aperçu de la question sous divers angles : celui des scientifiques, des dirigeants, des spécialistes de l'éducation, des chercheurs, des spécialistes des médias, etc.

Pour de plus amples informations, s'adresser à :
Marie-Agnès Bernardis
 (ma.bernardis@cite-sciences.fr) ;
Sylvia Arditi
 (s.arditi@cite-sciences.fr),
 Cité des sciences et de l'industrie,
 30, avenue Corentin Cariou,
 75019 Paris,
 France.

Au-delà de la recherche : les étudiants, fer de lance des activités scientifiques Institut Friedrich Miescher (FMI) Bâle, Suisse

L'Institut Friedrich Miescher (FMI), situé à Bâle, Suisse, est un centre de recherche internationalement reconnu qui se consacre à la biologie moléculaire, avec pour principaux centres d'intérêt l'épigénétique, la neurobiologie et le contrôle de la croissance. Le FMI fait partie de la fondation de recherche Novartis qui en est le principal bailleur de fonds. Il entretient toutefois des liens très étroits avec l'Université de Bâle et des étudiants sortent diplômés de cette université. Le FMI emploie plus de 280 personnes dont une centaine d'étudiants.

Les représentants des étudiants du FMI jouent un rôle essentiel dans les services sociaux étudiants. Depuis janvier 2004, avec l'organisation d'une série spéciale de séminaires (colloques scientifiques étudiants) où d'éminents scientifiques sont conviés à venir faire une conférence au FMI et à dialoguer avec les étudiants, les activités ont pris un nouvel essor. La participation de sommités scientifiques, dont quatre prix Nobel en 2005, a fait de cette série de conférences l'une des manifestations scientifiques les plus populaires à Bâle. Le capital de sympathie ainsi acquis a favorisé l'obtention de nouveaux soutiens pour d'autres activités, notamment le lancement d'un nouveau site Web pour les étudiants,

la constitution d'une base de données sur les anciens élèves, l'organisation d'un cours d'allemand pour les étudiants étrangers et l'organisation de nombreux événements sociaux.

Bien que l'université reste le principal employeur des diplômés en sciences de la vie, le nombre de ceux qui ne choisissent pas une carrière traditionnelle est en augmentation. Cela tient en partie aux perspectives d'emploi limitées dans le secteur universitaire, mais également à la prise de conscience croissante du fait que les capacités acquises au cours des études en doctorat, comme la réflexion analytique, l'optique scientifique et l'aptitude à résoudre des problèmes et à gérer des projets sont de précieux atouts pour d'autres carrières. Puisque l'innovation est la clé de la viabilité des entreprises modernes, le titulaire d'un doctorat ayant reçu la formation et l'enseignement appropriés dispose d'un avantage immense sur le marché actuel du travail. Il est important à cette fin d'élargir et d'assouplir la formation en doctorat.

Nous avons donc, de concert avec d'autres institutions bâloises, organisé une conférence visant à donner à de jeunes scientifiques de la région des conseils en matière d'orientation professionnelle. Des

responsables de divers domaines comme l'industrie pharmaceutique, les services de consultant en gestion, les droits de propriété intellectuelle, le journalisme scientifique, et le capital risque en vue de l'exploitation des innovations scientifiques ont été invités à donner leur avis sur différents schémas de carrière.

Qu'avons-nous tiré de notre expérience en matière d'organisation ? En conjuguant comme il faut volonté, enthousiasme et préparation, les étudiants obtiendront un soutien enthousiaste pour leurs activités. Beaucoup des personnalités conviées à nos colloques ont accepté l'invitation de notre Institut uniquement parce qu'elle était lancée par les étudiants. Ces derniers devraient assumer un rôle de premier plan dans les activités qui déterminent leur avenir et d'après notre expérience, de telles initiatives devraient en définitive être soutenues et appréciées.

Pour de plus amples informations,
prière de s'adresser à

Joshi Venugopal,
représentant des étudiants,
Friedrich Miescher Institute,
4058 Bâle, Suisse, e-mail : joshiv@fmi.ch
<http://www.fmi.ch/student>

Initiative méditerranéenne d'éducation à l'environnement et au développement durable (MEDIES)

Lancée à l'occasion du SMDD (Johannesburg 2002), **MEDIES** est une initiative conjointe à laquelle participent des ministères, des OIG, des ONG, des spécialistes de l'éducation et des élèves des pays participants.

Cette initiative/ce partenariat sur l'éducation à l'environnement et au développement durable (EfES) encourage éducateurs et étudiants à contribuer de manière systématique et concrète à la mise en œuvre d'Action 21 et des objectifs du Millénaire pour le développement dans les pays riverains du bassin méditerranéen grâce à des programmes

novateurs reposant sur une approche transdisciplinaire dans le cadre des programmes scolaires existants. Initialement, l'accent sera mis sur tous les aspects de l'eau douce : par exemple pour ce qui concerne l'hygiène, la santé, les inondations, l'agriculture, etc., puis sur les déchets.

L'initiative s'articule autour d'un réseau d'éducateurs et d'écoles qui appliquent les programmes pédagogiques intégrés en vue d'atteindre le développement durable. L'accent est également mis sur le rôle des élèves comme « messagers du développement durable » au sein de leur propre famille et

des communautés locales. Les échanges et l'étroite collaboration entre pays situés au nord et du sud de la Méditerranée devraient aboutir à l'élaboration d'un cadre méthodologique qui, après évaluation, sera mis en œuvre dans d'autres régions.

MEDIES a un certain nombre d'objectifs d'ensemble, notamment :

- veiller à l'égalité d'accès des filles et garçons à l'enseignement secondaire ;
- faire participer des ONG et des organisations internationales à des mécanismes ou procédures nationaux instaurés pour mettre en œuvre Action 21, surtout



dans les domaines de l'éducation, de l'atténuation de la pauvreté ainsi que de la protection et de la réhabilitation de l'environnement ;

- étudier les systèmes d'enseignement publics afin de déterminer des moyens d'intégrer et d'élargir la participation des organisations internationales et des ONG à l'éducation formelle et informelle et à la sensibilisation du public ;
- améliorer l'éducation et la formation technique (en particulier pour les femmes et les jeunes filles) par le biais d'approches transdisciplinaires ;
- promouvoir l'intégration dans tous les programmes d'enseignement de concepts concernant l'environnement et le développement, notamment l'eau douce, l'énergie, les déchets solides, la santé humaine, la démographie, les océans et les mers, les ressources terrestres, etc. ;
- sensibiliser le grand public au fait qu'il est important de considérer l'environnement et le développement de manière intégrée ;
- adopter des méthodes qui fassent appel

à la participation du public, notamment en développant le rôle des femmes, des jeunes, des populations autochtones et des communautés locales ;

- améliorer ou restructurer le processus de prise de décisions afin qu'il soit pleinement tenu compte des questions socioéconomiques et environnementales et qu'une plus large participation du public, surtout des jeunes, soit assurée.

Les principaux objectifs et activités de l'initiative MEDIES compatibles avec les principes du développement durable sont :

- la gestion rationnelle des ressources en eau douce et des déchets ;
- l'instauration de dispositions visant à faciliter la mise en place de réseaux d'éducateurs et à promouvoir la collaboration (échange d'informations et de savoir-faire) entre tous les partenaires concernés, à tous les niveaux, afin de renforcer les liens entre éducateurs appartenant au système d'enseignement formel, non formel et informel et aux institutions ;
- l'exploitation des connaissances et expériences relatives aux questions

pédagogiques ainsi qu'aux besoins, politiques, méthodologies et évaluations nationales ;

- la formation de formateurs par le biais de programmes de renforcement des capacités d'enseignement, de conception et de production de matériels pédagogiques novateurs ;
- le soutien à des écoles de la région grâce à du matériel éducatif pertinent de qualité traitant de questions capitales pour la région.

Tous les renseignements concernant l'EDD dans votre pays, région ou ville seront les bienvenus sur la page Web de MEDIES, n'hésitez donc pas à nous faire connaître vos activités.

Pour de plus amples informations, prière de s'adresser à :
Secrétariat de MEDIES, MOI-ECSDE, 12 Kyr-
ristou str., 105 56 Athènes, Grèce.
Fax : 0030 210 3317127.
E-mail : <moi-ee-env@ath.fortnet.gr> ou
<info@medies.net>.
Site Web. <www.medies.net>.

Centres, associations, réseaux ...

Vigyan Prasar (VP)

www.vigyanprasar.com

Vigyan Prasar (diffusion du savoir) (VP) est une organisation autonome, créée en 1989 par le Ministère de la science et de la technologie du gouvernement de l'Inde en tant que société agréée, et chargée de tâches de vulgarisation scientifique de grande portée dans le pays.

Parmi ses nombreuses activités, il convient de citer la gestion du système VIPRIS (Vigyan Prasar Information System) qui comprend un site Web - Vigyan Prasar Web Site – spécialement conçu à l'intention des communicateurs scientifiques. Ce site a pour objet d'éveiller l'intérêt pour la science d'un nombre croissant d'internautes, surtout parmi les jeunes. C'est la raison pour laquelle sa page d'accueil offre régulièrement une information relative aux événements d'ordre scientifique et technologique intervenant en Inde et est actualisée aussi souvent que possible. Elle propose aussi maints autres thèmes qui poussent à la réflexion et à l'action scientifique en stimulant le sens de l'investigation et la curiosité, et incitent à prendre l'habitude de poser autant de questions qu'il le faut si l'on ne sait pas ou l'on ne comprend pas quelque chose.

Les principaux objectifs de Vigyan Prasar peuvent se résumer comme suit :

- fonctionner en tant que centre d'installations techniques spécialisées dans le domaine de la communication scientifique et technologique ;
- entreprendre, aider, promouvoir, guider et coordonner les efforts tendant à propager largement les connaissances scientifiques et à inculquer à la population une tournure d'esprit scientifique ainsi qu'à sensibiliser toutes les couches de la société aux domaines de la science et de la technologie en suscitant leur intérêt pour ces disciplines et l'envie de les connaître ;
- mettre au point des logiciels à l'intention des différents médias - audios, visuels et écrits - et concevoir divers modes de communication offrant au grand public les moyens de comprendre, d'apprécier et de faire siens les principes et les pratiques scientifiques.

Vigyan Prasar, qui a établi dans le pays un réseau de 5.000 clubs scientifiques (dénommés clubs scientifiques VIPNET), produit régulièrement des programmes de radio

et de télévision en différentes langues sur des thèmes scientifiques et techniques et publie *Dream 2047*, un bulletin mensuel de vulgarisation scientifique qui compte 30.000 abonnés.

Vigyan Prasar organise aussi régulièrement diverses manifestations, ateliers, séminaires, colloques, programmes de formation, foires, expositions, projections de films, théâtre de rue, jeux et concours sur de multiples sujets et questions scientifiques afin de communiquer des connaissances scientifiques à tous les pans de la société. Le public a également accès à des listes de diverses initiatives prises par Vigyan Prasar : publications, clubs de science, radio amateur, trousseaux d'information et jeux.

Pour de plus amples renseignements, prière de s'adresser à :
Vigyan Prasar, C-24,
Qutab Institutional Area,
New Delhi - 110016, INDE.
Fax : +91-11-6965986
www.vigyanprasar.com

Windows to the Universe (W2U)

États-Unis d'Amérique

Windows to the Universe (www.windos.ucar.edu) est un site populaire, largement utilisé et très renommé, conçu et exploité par le Programme d'éducation et de vulgarisation du National Center for Atmospheric Research (NCAR) (Centre national de recherche atmosphérique) de Boulder, États-Unis d'Amérique.

Les activités du site sont axées sur l'enseignement des sciences de la terre et de l'espace, et offrent des liens importants sur des thèmes voisins relevant du domaine des sciences humaines (tels que la mythologie, les constellations, l'histoire de la science, les scientifiques et les philosophes, l'art, la littérature et le cinéma).

Windows to the Universe (W2U) couvre un très large éventail de thèmes scientifiques, dont plus de 6.000 pages portant sur la science et des questions connexes du domaine des sciences humaines. Il constitue un outil pédagogique efficace pour les scientifiques, de même que pour les institutions, sociétés et organisations à but non lucratif qui s'efforcent de mieux faire connaître la science au grand public.

W2U s'emploie également à assurer le perfectionnement professionnel des enseignants,

notamment par le biais de nombre d'ateliers et de présentations lors de conférences nationales et régionales des professeurs de science, de même que d'ateliers organisés au NCAR.

L'accès au site est gratuit pour tout utilisateur ayant une connexion à l'Internet.

À l'heure actuelle, la totalité du site W2U est en cours de traduction en espagnol. La première phase de traduction est financée par une subvention émanant de la National Science Foundation (NSF). Plus de 3.000 pages sont déjà en ligne en espagnol et les visiteurs de ces pages représentent environ 20 % des connexions sur le site.

La possibilité de recourir à cet outil très complet d'enseignement des sciences à la fois en anglais et en espagnol se révélera précieuse pour les spécialistes de l'éducation bilingue et favorisera cet enseignement dans le cadre de l'apprentissage des langues. Trente-six pour cent de la population hispanophone des États-Unis a moins de 18 ans, ce qui représente de toute évidence un groupe pour lequel il est utile de pouvoir disposer de matériels didactiques de qualité axés sur ses besoins. Le programme de W2U a été l'heureux bénéficiaire, au cours de ces dix

dernières années, d'un important soutien financier du gouvernement sous la forme de subventions de la NASA, de la NSF et d'autres institutions fédérales (à ce jour, approximativement 3 millions de dollars). Toutefois, étant donné que la NASA et la NSF souhaitent mettre en route de nouveaux projets (plutôt que de continuer à financer les projets existants - pas même les meilleurs) et que le financement consenti par les autorités fédérales sera sans doute sensiblement réduit au cours de l'année à venir, W2U cherche activement des partenaires extérieurs au secteur fédéral qui pourraient l'aider à maintenir les prestations qu'il a offertes à ses utilisateurs au cours de la décennie qui vient de s'écouler. Les sociétés tournées vers l'avenir, conscientes de la responsabilité qui incombe aux dirigeants des entreprises de financer des initiatives éducatives ayant fait la preuve de leur réussite, peuvent s'adresser à W2U pour atteindre les communautés locales, nationales et mondiales.

Pour plus de renseignements, prière de s'adresser à :

Marina LaGrave
[mlagrave@ucar.edu]

ESSENCE: Réseau des sciences de l'environnement

Europe

ESSENCE est un réseau thématique dans le domaine des sciences de l'environnement, qui rassemble plus de 150 partenaires européens du secteur public et privé de l'éducation. Le sigle ESSENCE signifie Environmental Sciences Strengthened in Europe by Networking, Conferences and Education (Renforcement des sciences de l'environnement en Europe par la création de réseaux, l'organisation de conférences et l'éducation). Le réseau ESSENCE, l'un des projets de réseaux thématiques fonctionnant dans le cadre du programme SOCRATE/ERASMUS, est financé par la direction générale de l'éducation et de la culture de la Commission européenne.

ESSENCE a pour principale mission de créer un cadre européen bien conçu pour l'enseignement supérieur des sciences de l'environnement. À cette fin, les partenaires du réseau s'efforcent de parvenir à un consensus sur les critères de qualité des programmes de sciences de l'environnement ainsi que sur les compétences transmissibles fondamentales des diplômés (de l'enseignement supérieur) de l'Union européenne. ESSENCE vise en outre à stimuler l'innovation en matière de méthodes pédagogiques et à encourager l'affectation

optimale de ressources aux meilleures pratiques utilisées dans l'enseignement supérieur par la voie de l'échange d'information entre partenaires. Le réseau a également pour but d'établir un cadre permettant en permanence aux spécialistes des secteurs public et privé de fournir des indications au sujet des cours et des programmes relatifs à l'environnement dispensés à l'échelle européenne.

Les partenaires du réseau ESSENCE sont des établissements d'enseignement supérieur ainsi que des organisations publiques et privées situés dans les États membres de l'Union européenne et dans plusieurs pays associés admis à participer.

Chacun des pays désigne un coordonnateur national. Le rôle des coordonnateurs est d'organiser les activités du réseau au niveau national. Au cours de la première et de la deuxième année du projet ESSENCE, les coordonnateurs nationaux ont notamment été chargés de rédiger un rapport sur l'état d'avancement de l'enseignement supérieur dans le domaine de l'environnement et la situation sur le marché de l'emploi pour les spécialistes de l'environnement dans leur pays.

Les partenaires d'ESSENCE peuvent espérer entrer en contact avec les spécialistes,

enseignants et étudiants en sciences de l'environnement des instituts d'enseignement supérieur ainsi qu'avec les spécialistes de l'environnement des secteurs public et privé de l'Europe tout entière.

Les partenaires sont tenus régulièrement informés de l'évolution de l'enseignement du troisième cycle en matière de sciences de l'environnement ainsi que de la situation sur le marché européen de l'emploi pour les spécialistes de l'environnement. Ils ont en outre la possibilité d'adresser à tous les autres partenaires du réseau des informations d'actualité sur les programmes d'éducation relative à l'environnement et de sciences de l'environnement ou d'autres activités pertinentes menées au sein de l'institut ou organisation dont ils relèvent. Ils peuvent aussi s'investir davantage dans les activités du réseau en intégrant l'un de ses groupes de travail et en collaborant étroitement avec d'autres partenaires sur un thème ou sous-projet spécifique.

De plus amples renseignements peuvent être obtenus à l'adresse suivante :

essence@vsnu.nl
tel: +31 30 2363888
fax: +31 30 2333540



Rural Community Science Centre

Inde

Le Rural Community Science Centre, ONG agréée créée en 1988, est reconnu par le Ministère de l'éducation du Gouvernement de l'État de Karnataka en Inde du Sud. Doté d'un personnel composé de huit travailleurs à plein temps et de 25 volontaires à temps partiel, il s'assure également le concours de spécialistes pour exercer ses activités : 5 médecins, 10 ingénieurs, 8 conférenciers.

Le Centre a pour principaux objectifs :

- de promouvoir le développement rural ;
- d'inclure une tournure d'esprit scientifique aux populations rurales ;
- de procéder au transfert de technologie ;
- d'assurer la diffusion de l'information vers les régions rurales.

Parmi ses activités, il convient de citer principalement :

- l'organisation d'expositions et de séminaires scientifiques et techniques, de stages de formation relatifs à des auxiliaires pédagogiques

peu onéreux ainsi que d'ateliers d'écriture sur des questions scientifiques ;

- l'offre d'une formation au journalisme axé sur le développement, aux mathématiques à l'aide des règles de l'origami ;
- l'organisation de programmes de sensibilisation à l'environnement, de stages d'initiation aux questions de santé, de programmes portant sur l'agriculture scientifique et la sensibilisation du consommateur ;
- l'amélioration des conditions sanitaires dans les régions rurales.

Le Centre a publié un certain nombre d'ouvrages et assure l'édition périodique en kannada de deux magazines : *Granthalaya Mathukathe* [dialogue entre bibliothèques] et *Jana Vijnan* [science populaire] qui font l'objet d'une large distribution dans l'État de Karnataka.

Le Centre a également une filiale dans la ville de Sagara qui offre une formation à l'informatique à l'intention des femmes, des jeunes,

du personnel employé par le gouvernement, des élèves des lycées et des chômeurs des régions rurales. Des cours y sont aussi régulièrement dispensés sur le travail indépendant, l'impression sur écran, la couture, la menuiserie, la collecte de l'eau de pluie, etc.

Le Centre s'est vu décerner à plusieurs reprises des récompenses, des prix et des certificats pour les travaux qu'il a menés dans le domaine de la vulgarisation scientifique et technologique, de la publication d'ouvrages, d'activités dans le domaine de l'environnement et du développement rural.

Pour de plus amples renseignements, s'adresser à :
Rural Community Science Centre, Post: Varadamoole, Sagar Tq., Shimoga Dt., Karnataka 577417, Inde.
 Télécopie : 08183-327442.
 Courriel : vijnan@sancharnet.in

Comité d'Appui aux Organisations Paysannes Pauvres (CAOPP)

République centrafricaine

Le Comité d'appui aux organisations paysannes pauvres (CAOPP) est une ONG non politique, laïque et de bienfaisance composée d'une équipe multidisciplinaire de spécialistes en matière de phytotechnologie, sylviculture, zootechnologie, génie rural et santé publique. Créée en août 2000, elle a été mise sur Internet en décembre 2003.

L'action menée par le CAOPP est destinée aux populations marginalisées, aux analphabètes, aux élèves ayant abandonné l'école, aux jeunes sans emploi titulaires d'un diplôme, aux personnes veuves, aux handicapés ainsi qu'aux enfants des rues et vise à améliorer leurs conditions d'existence en leur offrant un accès à l'information, à l'éducation et à la formation technique et professionnelle.

Les objectifs du Comité sont les suivants :

- renforcer la capacité des populations ciblées à acquérir des connaissances, un savoir-faire et une confiance en soi ;
- structurer et organiser ces populations en groupes, ainsi qu'en coopératives et fédérations durables ;
- lutter contre la faim, la pauvreté, le manque d'hygiène, le VIH/sida et les maladies sexuellement transmissibles, l'analphabétisme, la désertification et la violence ;

- œuvrer en faveur de la diversification des revenus ;
- améliorer la production et la transformation agro-alimentaires ;
- préserver et améliorer l'environnement socioéconomique, culturel, écologique et touristique ;
- mener une recherche sur les activités en matière de biodiversité durable et œuvrer en faveur du développement de ces activités ;
- identifier et valoriser les capacités locales ;
- informer les populations socialement marginalisées au sujet des innovations en matière de développement durable.

Le Comité s'emploie à apporter un soutien financier et/ou une formation, notamment à l'intention des groupes, coopératives et associations de paysans marginalisés engagés dans la production de l'agrosylviculture, à certains paysans marginalisés individuels, de même que, à leur demande, à des ONG nationales et internationales, des organisations gouvernementales et des ambassades accréditées de la République centrafricaine qui se consacrent au développement durable de la République centrafricaine :

1. en matière d'environnement en général et plus spécialement :
 - (a) biodiversité
 - (b) santé publique
 - (c) environnement économique
 - (d) milieu scolaire
2. dans les domaines de la sylviculture, du génie rural, de l'économie agricole et rurale ;
3. en ce qui concerne le développement durable d'actions concernant les femmes, les personnes handicapées, les artisans et les enfants des rues ;
4. pour la mise sur pied de projets socioéconomiques et culturels.

Le Comité exécutif souhaiterait trouver des partenaires en provenance du monde entier pour contribuer au soutien de ses activités humanitaires et communautaires en faveur des populations marginalisées et paupérisées.

Pour de plus amples renseignements, prière de s'adresser à :
M. Martin KOPALET, Comité d'appui aux organisations paysannes pauvres (CAOPP), ONG de développement rural - B.P. 729 Bangui (République centrafricaine).
 Tél. : (236) 50 70 13.
 Courriel : ong_caoppkm@yahoo.fr

Le faire et le faire savoir

Sensibilisation à l'environnement par la gestion des déchets solides à l'école

Inde

Lieu : quatre écoles communales situées dans quatre quartiers différents de la ville de Nagpur dans le centre de l'Inde.

Groupes cibles : 50 élèves (7e à 9e années) de 25 sections des quatre écoles avec huit professeurs (deux par écoles, un homme et une femme) ont participé à ce programme.

Présentation : pour répondre aux préoccupations croissantes en Inde concernant l'environnement, les autorités municipales de Nagpur ont décidé d'axer leurs efforts sur l'amélioration du système de gestion des déchets solides en y faisant participer différents groupes, organisations et communautés. Cette décision s'inspirait des idées novatrices excellentes qui avaient été présentées et qui, une fois mises en œuvre, pouvaient améliorer considérablement l'environnement de la ville.

Objectifs :

1. Faire prendre conscience aux élèves et aux enseignants, en les associant activement à la gestion des déchets solides, de l'importance de l'environnement.
2. Faire intervenir les enseignants et les élèves dans la conception d'un système de stockage des déchets et de tri à la source des déchets recyclables.
3. Assurer aux établissements scolaires un environnement propre et sain.

Ressources : la municipalité de Nagpur a pris en charge une partie du financement. Deux ONG locales, l'Institut de développement intégré de Nagpur et l'Institut indien de protection de la jeunesse de Nagpur ont prêté un concours pour l'organisation de l'atelier réuni à Nagpur et l'envoi d'élèves et de professeurs à Pune et à New Delhi pour participer à des ateliers de formation axés sur le renforcement des capacités dans la gestion des déchets solides à l'école.

Méthodologie : les élèves étaient sélectionnés en fonction de leur qualités d'animateurs et de leur goût pour le travail périscolaire. Le rôle des enseignants était de donner des conseils aux élèves et de superviser le projet tout au long de l'année scolaire. Le premier atelier de formation pour les élèves et les enseignants était axé sur des questions pratiques comme :

- Mère nature : comment fonctionne la vie autour de nous ?
- Les mots clés de la gestion des déchets.
- Le système de gestion des déchets solides et ses composantes.
- Le risque sanitaire des méthodes actuelles de traitement des déchets.

Dans le cadre de cet atelier, qui a fourni les bases de travail de toute l'année, des spécialistes ont pris la parole devant les participants, en complétant leurs exposés par des débats et des explications. Après quoi chaque école a reçu des poubelles de couleurs différentes pour chaque type de déchet : vert pour les déchets végétaux, à utiliser dans les jardins ; jaune pour les déchets recyclables qui pourraient être vendus, l'argent ainsi obtenu allant au club Nature, et rouge pour les déchets toxiques à apporter aux autorités municipales chargées de l'assainissement. Six élèves et deux professeurs ont été choisis pour prendre part à des ateliers consacrés à des questions environnementales dans des organismes bien connus de Pune et de New Delhi en vue d'un perfectionnement plus poussé. Pour finir, un engagement formel à prêter un appui et participer aux activités de protection de l'environnement et à diffuser le message autour de soi a été rédigé pour être signé par tous les participants.

Évaluation : Il n'y a pas eu d'évaluation systématique, mais les indicateurs suivants en ont tenu lieu :

- un changement d'attitude marqué de l'administration locale vis-à-vis de l'environnement et de la gestion des déchets solides s'est opéré ;
- des réactions très positives ont été enregistrées tant de la part des écoles que de la communauté dans son ensemble ;
- deux organismes locaux, Marathi Vidyan Parishad et le Club UNESCO de Nagpur - ce dernier attaché à la diffusion des connaissances scientifiques - se sont associés au projet pour le faire connaître à d'autres écoles.

Résultats : Le projet est maintenant lancé chaque année par le responsable de l'éducation de la municipalité de Nagpur, ce qui en souligne l'importance aux yeux des élèves, des enseignants et de la communauté. Nombre d'autres établissements scolaires participent maintenant à ce projet et les élèves, leurs familles et l'ensemble de la communauté y voient un acquis pour les écoles et toute la population.

Envoyé par : M. Ashok Dhabekar, chargé des questions médicales auprès de la municipalité de Nagpur, 394, New Subhedar Layout, Nagpur, 440 024, Inde.



Les lecteurs sont invités à nous communiquer les **expériences qu'ils ont faites sur le TERRAIN dans les domaines de l'enseignement des sciences, de la technologie et de l'environnement** au moyen du procédé enseignement/apprentissage, expériences non nécessairement limitées aux élèves et aux enseignants. Les communications, qui doivent être **aussi brèves que possible** doivent comprendre les rubriques suivantes :

Lieu : Localité où l'activité a été menée

Présentation : Renseignements liminaires - raisons d'organiser l'activité

Groupes cibles : Groupes destinataires de l'activité

Présentation : Renseignements liminaires - raisons d'organiser l'activité

Objectifs : Quel était le résultat attendu de l'activité ?

Ressources : Matériel/financement nécessaires

Méthodologie : Méthode de travail

Évaluation : Comment l'activité a-t-elle été jugée, Par qui ?

Résultats : L'activité a-t-elle entraîné des modifications concrètes du comportement du (ou des) groupe(s) cible(s) ?

Les expériences retenues seront publiées ainsi que le nom et l'adresse de l'auteur.

Prière d'adresser vos contributions à : **Le faire et le faire savoir** (adresse en dernière page).

Nouvelles et publications

Dans son allocution d'ouverture de la *Conférence de Prospective environnementale : Education, Environnement et Santé*, qui s'est tenue à l'Institut Pasteur à Paris les 17 et 18 juin 2004, M. Koïchiro Matsuura, Directeur général de l'UNESCO, a abordé trois thèmes - l'éducation, l'environnement et la santé - et évoqué les liens qui les unissent ainsi que la manière dont la communauté internationale, dans le cadre du système des Nations Unies en général et de l'UNESCO en particulier, se penche sur ces questions. M. Matsuura a mis l'accent sur la stratégie et le cadre d'action fournis par les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), les six objectifs de Dakar pour l'Éducation pour tous (EPT) et les trois importantes Décennies des Nations Unies proclamées par l'Assemblée générale de l'ONU dans lesquelles l'UNESCO joue ou est appelée à jouer un rôle clé : la Décennie des Nations Unies pour l'alphabétisation (2003-2012), la Décennie des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable (2005-2014) et la Décennie internationale d'action, «L'eau, source de vie» (2005-2015).

Il a également mis en évidence trois défis majeurs pour les débats sur l'éducation, l'environnement et la santé dans le contexte international :

- le défi de la communication entre les différentes disciplines et spécialités, en appelant à un «*dialogue entre les disciplines*» essentiel pour mettre au point des «*solutions viables à des problèmes complexes aux multiples facettes*» ;
- la nécessité d'améliorer la qualité de la réflexion sur l'éducation, l'environnement et la santé de manière à ce que le «*débat démocratique s'appuie autant que possible sur des arguments convaincants et des preuves solides*» ;
- la nécessité de faire reposer le dialogue interdisciplinaire et le débat démocratique éclairé sur des bases solides fournies par une éducation pour tous de qualité.

Il a souligné que cette éducation devait se faire tout au long de la vie et devait concerner «*non seulement les connaissances de base qui évoluent mais également les grandes questions sociales et éthiques liées à la protection de l'environnement, au développement durable et à la santé. En d'autres termes, elle doit être pertinente pour le monde tel qu'il est et tel qu'il évolue*».

En conclusion, il a évoqué un éventuel quatrième défi : établir des types de partenariats efficaces capables de donner l'impulsion nécessaire pour aborder les nombreuses questions et problèmes interdépendants qui se posent.

Nouvelles de la DEDD

Récemment publiées et disponibles en ligne - nouvelles fiches d'information concernant l'EDD



Dans le cadre des efforts déployés par l'UNESCO pour expliquer et diffuser les notions clés et le message de l'Éducation pour le développement durable, de nouvelles fiches d'information concernant l'EDD ont été publiées :

- *Droits de l'homme*

- *Éducation et développement des villes : l'alliance vers un futur durable*

- *Higher Education (Enseignement supérieur)*.

Nous espérons que cette collection vous sera utile dans vos activités en faveur d'une éducation pour le développement durable qui soit de qualité. Veuillez noter que de nouveaux titres viendront compléter cette série de fiches dans les mois à venir.

De nouveaux éléments ont été mis en ligne sous les rubriques suivantes :

Page d'accueil - Thèmes d'action clés - Événements - Publications et matériels - Sélection de sites Web

De plus amples informations sont disponibles sur la page Éducation en vue du développement durable (www.unesco.org/education/desd) sous la rubrique Key messages.

L'**Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti**, situé à Venise (Italie), est une académie qui a pour objectif de «développer, promouvoir et préserver les sciences, la littérature et les arts».

L'Institut met actuellement au point une base de données sur l'environnement afin de promouvoir et de diffuser les connaissances scientifiques concernant Venise et sa lagune. Cette base de données, accessible librement, contient également une rubrique consacrée à la diffusion, où les enseignants peuvent obtenir des informations et des outils didactiques. L'objectif est d'encourager les enseignants, en leur proposant des contenus fiables et intéressants, à organiser et à mener des activités éducatives autour de l'environnement. La base

de données est accessible en ligne à l'adresse suivante : http://www.istitutoveneto.it/venezia/home_bda.htm

Pour de plus amples informations, s'adresser à : *Silvia Fant, Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Campo S. Stefano, 2945, 30124 Venezia, Italie. Télécopie +39 041 5210598.*

Courrier électronique : silvia.fant@istitutoveneto.it <http://www.istitutoveneto.it>

Le **programme Éducation de Population Connection** dispose d'un nouveau site Internet sur lequel les enseignants peuvent trouver des activités pratiques gratuites portant sur la dynamique des populations, les questions d'environnement, les inégalités mondiales et le bien-être de la communauté. L'éducation relative à la population étant un domaine pluridisciplinaire, les matériels proposés sont adaptés aux différentes matières : sciences, sciences sociales et mathématiques. Le site propose également une gamme de produits : kits d'enseignement, CD-Roms, vidéos, DVD, des cartes murales, posters et bulletins d'information, ainsi que des renseignements sur les ateliers Population Connection pour la formation préalable des enseignants et les programmes de perfectionnement professionnel. Adresse : www.populationeducation.org

Conférences, Ateliers, Séminaires...

Le Centre national de la recherche scientifique de Cuba organisera le **14e Congrès scientifique international CNIC : 40 ans au service de la science et de la technologie** à La Havane (Cuba), du **27 au 30 juin 2005** (avec interprétation simultanée en espagnol et en anglais). Pour de plus amples informations, s'adresser à : *Mme Violeta Rodriguez Oramas, Havana International Conference Center, Apartado Postal 16046, Havana, Cuba. Télécopie : (537) 202 8382. Courrier électronique : violeta@palco.cu <http://www.cnic.edu.cu/14Congreso/Bienvenida.htm> ou <http://www.loseventos.cu/seminariocnic2005>*

Afin de mettre en relief les résultats des travaux de recherche sur le désintérêt des étudiants européens pour les cursus scientifiques et technologiques, l'ESERA (European Science Education Research Association) organisera une conférence sur le thème **Contributions de la recherche au renforcement de l'intérêt des étudiants pour l'apprentissage des sciences** à Barcelone (Espagne) du **28 août au 1er septembre 2005**. Pour des renseignements plus détaillés, s'adresser à : *Dr. Roser Pinto, CRECIM, Campus de la UAB-Edifici G5, E-08193 Bellaterra, Barcelone, Espagne. Télécopie : +34-93-5811169. Courrier électronique : roser.pinto@uab.es*

La 7^e Conférence mondiale sur l'éducation relative à l'environnement **«L'éducation relative à l'environnement au service du développement durable»**, organisée par l'Indian Environmental Society (Société indienne pour l'environnement) se tiendra à Agra (Inde) du **19 au 23 septembre 2005**. Pour de plus amples informations, s'adresser à : *Indian Environmental Society, U-112, Vudhata House (3rd floor), Vikas Marg, Shakarpur, Delhi 110 092, Inde. Télécopie : (91-11) 22523311. Courrier électronique : iesenro@vsnl.com <http://iesglobal.org>*

Forum mondial sur la science

Renforcer les aspects éthiques du savoir dans la société

Budapest, (Hongrie), **10-12 novembre 2005**

L'Académie hongroise des sciences organisera, en partenariat avec l'UNESCO et le CIUS, le prochain Forum mondial sur la science à l'Académie et au Parlement hongrois. Le Forum, qui portera sur le thème **Savoir, éthique et responsabilité**, abordera les aspects éthiques du savoir ainsi que la question de la responsabilité des scientifiques et des décideurs dans la société planétaire du XXI^e siècle.

Les différentes sessions traiteront de ce thème dans les contextes suivants :

- *l'approche des scientifiques*
- *l'approche des décideurs politiques*
- *l'approche du monde des affaires*
- *le monde en développement*
- *l'avenir de l'environnement*
- *l'éducation des générations futures.*

Des renseignements détaillés sont disponibles auprès du Secrétariat du Forum mondial sur la science de Budapest : budapest@sciforum.hu



XXVII^e Journées internationales sur la communication, l'éducation et la culture Scientifiques et industrielles, Chamonix (France), du **22 au 26 novembre 2005**. Date limite pour les présentations : **15 septembre 2005**. Pour de plus amples informations, s'adresser à : *D. Raichvarg, STEF - Bâtiment Cournot, 61 Av. Président Wilson, 94235 Cachan Cedex, France. Courrier électronique : daniel.raichvarg@u-bourgogne.fr*

La Conférence SEAMEO RECSAM sur l'enseignement des sciences et des mathématiques (CoSMEd) 2005 : **Réduire le décalage entre théorie et pratique dans l'enseignement des sciences et des mathématiques - un défi pour le changement** se tiendra à Penang (Malaisie), du **6 au 8 décembre 2005**. Date limite pour les pré-inscriptions : 1er octobre 2005. Pour de plus amples renseignements : cosmed@recsam.edu.my ; <http://www.recsam.edu.my/cosmed>

Publications



Après le succès de la première série de six affiches pédagogiques ESTEE (voir **Connexion**, vol. xxvii, n° 3-4, 2002), la Section de l'UNESCO pour l'enseignement des sciences et de la technologie a conçu une deuxième série de trois affiches en collaboration avec le Conseil pour les sciences et la technologie de l'État du Punjab (Inde), intitulées **La science pour demain, Science et technologie : la clé du développement durable et Science & technologie et pauvreté**.



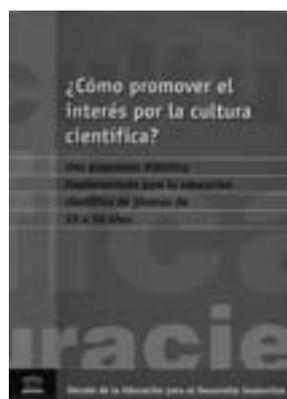
Ces affiches sont destinées à offrir aux enseignants des pays en développement les informations essentielles sur ces trois sujets pour qu'ils les traitent en classe. Elles seront distribuées aux écoles des pays en développement afin d'évaluer leur impact sur les enseignants et les élèves. Selon les réactions recueillies, un jeu complet des neuf affiches sera imprimé pour diffusion plus large. **En anglais uniquement.**



Les neuf affiches peuvent être téléchargées gratuitement depuis le site suivant : http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=15463&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

¿Cómo promover el interés por la cultura científica?

(Promouvoir l'intérêt pour la culture scientifique), (2004, 476 pages). Dir. publ. D. Gil Perez, B. Macedo, J. Martinez Torregrosa, C. Sifredo, P. Valdés, A. Vilches. Coéditée par le bureau de l'UNESCO à Santiago, des groupes de recherche des Universités de Valence et d'Alicante (Espagne) et l'Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, cette publication a pour objectif d'inscrire dans le cadre de la DEDD les solutions et les moyens pédagogiques visant à remédier au manque d'intérêt pour les études scientifiques parmi les élèves du secondaire en Amérique latine et dans les Caraïbes. Elle se compose d'études regroupées en cinq rubriques : (1) importance de l'enseignement des sciences dans la société actuelle, (2) la conception de nouveaux modèles pour l'ensemble du processus d'enseignement et d'apprentissage scientifique, (3) exemples illustrant ces nouveaux modèles, (4) points de vue de chercheurs n'appartenant pas au groupe de la publication, (5) références et index. **Disponible uniquement en espagnol.**



Pour obtenir des exemplaires, s'adresser à : *OREALC UNESCO/ Santiago, Enrique Del Piano 2058, Providencia, Santiago, Chili. <http://www.unesco.cl>*

Enseignement scientifique, technique et professionnel.

Il s'agit d'un CD-Rom produit par l'ONG Human Info pour la Section de l'enseignement technique et professionnel de l'UNESCO dans le cadre d'un projet intitulé *Éducation BAD IV : Amélioration de la qualité de l'enseignement secondaire au Tchad*, réalisé en collaboration avec le Ministère tchadien de l'éducation et la Banque africaine de développement (BAD).



Il comporte les trois cours de formation mis au point et dispensés au Tchad en 2000-2001 : *Enseignement scientifique de niveau secondaire (physique et mathématiques) ; Enseignement technique (commerce et industrie) ; Formation du personnel administratif scolaire*. Ce CD-Rom a pour objectif de faciliter la remise à niveau des personnels enseignants et administratifs dans les pays de l'Afrique francophone, en particulier dans le contexte de l'apprentissage tout au long de la vie. Pour obtenir des exemplaires, s'adresser à : *Section de l'enseignement technique et professionnel, UNESCO, 7 Place de Fontenoy, 75352 Paris 07, France. Télécopie : +33-1-45 68 55 45. Courrier électronique : tve.section@unesco.org <http://www.unesco.org/education/tve>*



Partnerships for relevant science and technology education (*Partenariats pour un enseignement pertinent des sciences et de la technologie*) (2004, 75 pages). Cette publication est le fruit d'un atelier UNESCO sous-régional sur les partenariats avec le secteur privé dans le domaine de l'enseignement scientifique et technologique (STE) en Afrique australe qui s'est tenu à Windhoek (Namibie) en juillet 2003. Cet atelier faisait partie d'une série d'ateliers organisés par l'UNESCO

afin de définir les tendances et les priorités au niveau régional, favoriser les partenariats régionaux et les réseaux en termes d'enseignement scientifique et technologique et formuler des propositions pour l'action à mener par l'UNESCO dans la région. L'ouvrage fait le point sur l'enseignement scientifique et technologique et les initiatives menées au niveau de la sous-région en ce qui concerne les partenariats public-privé dans ce domaine. Pour obtenir des exemplaires, s'adresser à : *Mme J. Heiss, UNESCO/ED/STVISTE, 7 Place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France. Courrier électronique : j.heiss@unesco.org*

Kit Européen d'outils environnementaux pour les citoyens.

Ce CD-Rom a pour objectif d'aider les citoyens européens (mais il peut aussi être utile à tous) à mieux connaître les gestes simples de la vie de tous les jours qui peuvent contribuer à améliorer l'état de notre planète. Le raisonnement qui sous-tend cet outil est que les menaces qui pèsent aujourd'hui sur l'environnement ne résultent pas uniquement des activités commerciales, industrielles, agricoles, des transports, etc. Notre comportement de tous les jours contribue lui aussi à modifier notre environnement. Le CD-Rom se présente sous la forme d'un jeu de questions/réponses qui permet de tester ses connaissances et d'obtenir des conseils pratiques sur la manière d'atténuer l'impact que les gestes de la vie quotidienne ont sur l'environnement. Il contient également une présentation de la plus grande base de données européenne qui recense les outils pédagogiques pour la protection de l'environnement, à savoir plus de 140 sites Web proposant des guides, des jeux et des tests ou offrant des conseils pour adopter un comportement plus respectueux de l'environnement. Pour de plus amples informations, s'adresser à : *Direction générale de l'environnement-Unité de la communication, BU-9 0/11, B-1049 Bruxelles, Belgique. Télécopie : +32-2-2969560.*

*Courrier électronique : envinfo@cec.eu.int
http://europa.eu.int/comm/environment/toolkits/index_fr.htm*



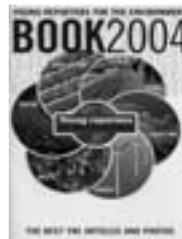
L'état de la planète 2005 : *Redéfinir la sécurité mondiale* (2005, 237 + 27 pages). Préfacée par Mikhaïl Gorbatchev, Président de la Croix verte internationale et ancien Président de l'ex-Union soviétique, cette nouvelle édition du rapport annuel de l'Institut Worldwatch fait valoir que la lutte planétaire contre le terrorisme détourne l'attention du monde des causes principales de l'instabilité, notamment les interactions entre pauvreté, chômage des

jeunes, maladies infectieuses, dégradation de l'environnement et compétition accrue pour la maîtrise des ressources essentielles telles que l'eau, la nourriture et le pétrole. Dans ce contexte, il est crucial d'intensifier et d'élargir la coopération internationale, de financer et soutenir les Objectifs du Millénaire pour le développement ainsi que les objectifs du Sommet mondial pour le développement durable et d'encourager la culture de la paix dans le domaine de l'environnement. Prix : 18,95 dollars des États-Unis (frais d'envoi en sus). Commandes par télécopie : +570.320.2079, courrier électronique : wwpub@worldwatch.org ou <http://www.worldwatch.org/pubs/sow/2005/>

People and the Planet: *Lessons for a Sustainable Future* (Les hommes et la planète : Leçons pour un avenir durable) est un CD-Rom qui s'adresse au premier cycle de l'enseignement secondaire. Guide interdisciplinaire d'éducation à l'environnement et d'études sur la planète, cet outil traite des notions et des objectifs qui revêtent une importance essentielle dans les sciences exactes et naturelles, les sciences sociales et les mathématiques. Il propose des activités se rapportant à une dizaine de matières différentes, classées par unités thématiques, sujets, etc., ainsi qu'un guide complet destiné aux enseignants et contenant des fiches de lecture, des graphiques et une liste exhaustive de ressources pour des recherches approfondies. Les 33 activités pratiques et les quatre lectures s'articulent autour de quatre thèmes : *Comprendre la dynamique des populations ; Populations, ressources et environnement ; Questions pour la famille planétaire ; Votre communauté et vous.* À travers ces thèmes, les élèves explorent les liens qui existent entre la croissance de la population mondiale, l'utilisation des ressources naturelles, la gestion des déchets solides, la biodiversité, la justice sociale et le bien-être de la communauté. Toutes les activités incitent les élèves à s'efforcer de résoudre les problèmes et à développer leur esprit critique, grâce à différentes méthodes pédagogiques. Plus de 200 pages imprimables. Prix : 13 dollars des États-Unis. (frais de port en sus). Commandes : www.populationeducation.org ou par téléphone : 1-800-767-1956.

15 enjeux environnementaux pour demain

(2005, 32 pages) est une brochure conçue par des jeunes reporters pour l'environnement (JRE) en collaboration avec les Groupes régionaux d'animation et d'initiation à la nature et à l'environnement (GRAINE). Elle présente brièvement 15 questions cruciales pour l'avenir : l'eau, la biodiversité, les changements climatiques, l'énergie, la population, le développement durable, etc., avec, pour chaque thème, des encadrés Agir au quotidien ; *Chiffres clés ; Questions pour un projet local.*



Young Reporters for the Environment Book 2004

est un recueil des meilleurs articles et photos soumis en 2004 par les jeunes reporters pour l'Environnement sur six sujets : l'agriculture, les villes, le littoral, l'énergie, les déchets et l'eau. Les articles sont rédigés dans la langue des contributeurs. Pour de plus amples informations concernant les activités de JRE et pour obtenir des exemplaires des deux documents, s'adresser à : *Jeunes reporters pour l'environnement, FEEE, 6 avenue du Maine, 75015 Paris, France. Télécopie : (33-1) 45.49.27.69. http://www.youngreporters.org*



Le Centre for Science and Environment - CSE (Centre pour les sciences et l'environnement) a conçu une série de 21 films autour du changement climatique. Ce phénomène a des répercussions sur tous les aspects de la vie de l'homme : les ressources en eau, l'agriculture, la sécurité alimentaire, la santé, etc. Afin de mieux comprendre l'impact qu'il peut avoir et les dangers qu'il recèle, le CSE a préparé cette série de documentaires qui offrent au spectateur une vue d'ensemble des questions essentielles. Parmi tous les thèmes abordés, on trouve les titres suivants : *L'effet de serre* ; *Couche d'ozone : Chaque geste compte* ; *Océans et changement climatique* ; *Changeant climatique : l'Avenir* ; *Émission impossible*. La liste complète est disponible à l'adresse suivante : http://csestore.cse.org.in/store_popups/climate_pac.pdf

Pour de plus amples informations, s'adresser à : *Society for Environmental Communications*, 41, Tuglakabad Institutional Area, New Delhi 110062, Inde. Courrier électronique : sales@cseindia.org ou goutam@cseindia.org

Une nouvelle rubrique du site Internet du CSE étudie les liens complexes qui unissent *environnement et pauvreté*. On y trouve des articles d'actualité, des rapports exclusifs et des dossiers à télécharger : <http://www.cseindia.org/programme/pov-env/pov-env.htm>

Droits de l'homme et environnement (2002, 400 pages). Ce livre rassemble pour la première fois l'ensemble des textes internationaux qui ont énoncé l'importance du «droit de l'homme à l'environnement». Ces instruments ont établi l'existence de droits procéduraux tels que le droit à l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement. Ils traduisent également l'émergence d'un droit substantiel de l'homme à un environnement de qualité. Tous ces instruments font l'objet d'une évaluation et l'ouvrage envisage la nécessité d'entamer une réflexion sur la notion de devoirs de garantir une qualité optimale de l'environnement. Il montre clairement l'intérêt de garantir une qualité optimale de l'environnement en tant que droit humain fondamental et apporte une contribution importante à la recherche d'instruments adaptés pour mieux protéger la qualité de l'environnement, dans l'intérêt des générations présentes et à venir. Prix : 35 euros (+10 % de frais de port). Disponible auprès des *Éditions du Conseil de l'Europe* - 67075 Strasbourg Cedex, France. Télécopie : +33 (0)3 88 41 27 80. Courrier électronique : publishing@coe.int ; <http://book.coe.int>

Higher Education and the Challenge of Sustainability Problematics, Promise, and Practice (2004, 382 pages), dir. Publ. P. B. Corcoran, A. E. J. Wals. Cet ouvrage propose un grand nombre de ressources pratiques et théoriques aux étudiants, enseignants, chercheurs et administrateurs qui souhaitent intégrer le thème de la durabilité dans l'enseignement supérieur. La durabilité y est envisagée non seulement comme un résultat et un processus d'apprentissage, mais également comme un catalyseur du changement dans l'éducation et de l'innovation institutionnelle. L'ouvrage aborde les différentes problématiques liées à ce domaine, analyse comment a évolué la réflexion sur l'institutionnalisation de la durabilité dans l'enseignement supérieur et procède à une évaluation critique des perspectives en la matière. Prix : 145 euros (cartonné) ; 50 euros (édition de poche). Commandes : *Kluwer Academic Publishers*, Dordrecht, Pays-Bas. <http://www.wkap.nl/prod/b/1-4020-2026-0>

Encyclopedia of World Environmental History (*Encyclopédie de l'histoire mondiale de l'environnement*), (2004, 1600 pages). Cet ouvrage en trois volumes, rédigé par une équipe d'experts internationaux, rassemble plus de 500 articles qui montrent comment, à travers l'histoire, les croyances et les actions de l'homme ont affecté le milieu naturel et qui traitent des évolutions les plus récentes dans ce domaine. On y trouve également une analyse des phénomènes et événements naturels et de leur impact sur les sociétés humaines. Les thèmes abordés comprennent entre autres : les pluies acides, la pollution atmosphérique, les énergies de substitution, la biodiversité, les obligations envers la nature, le droit maritime, le droit de l'environnement, les délits environnementaux, la famine, la déforestation, le réchauffement de la planète, l'écologie sociale, etc. 595 dollars E.-U. Commandes : *Asia Pacific Infoserv*, GPO Box 2987, Sydney 2001, Australie. Télécopie : 61 2 4934.3692. Courrier électronique : aapi@aapi.com.au

Environmental Education in Developing Countries (*Éducation relative à l'environnement dans les pays en développement*) (2003, 252 pages) est une étude de cas par Qasem Alnewashi. Selon le point de vue défendu dans cet ouvrage, la motivation des enseignants est fonction de leurs convictions et de leur approche concernant l'éducation environnementale, ainsi que de la capacité de prendre en compte les expériences importantes de la vie. L'ouvrage apporte également la preuve que l'éducation environnementale non formelle peut venir renforcer le travail accompli par l'enseignement formel. En outre, l'auteur propose un modèle pédagogique pertinent pour les écoles des pays en développement, qui fait appel à la coopération entre le secteur de l'enseignement formel et les organisations communautaires. Ce modèle repose sur l'efficacité de l'expérience immédiate, l'apprentissage par la pratique et la participation aux initiatives locales en matière d'environnement. Prix : 28 euros. Commandes : *Jordan Environment Society*, ATT : Dr. Qasem Alnewashi, PO Box : 962996, 11196 Amman, Jordanie. Télécopie : +962 6 56 95 837. www.environment.gov.joljes.html

Ecologia Mediterranea : *Revue Internationale d'Ecologie Méditerranéenne*, publiée par l'Institut Méditerranéen d'écologie et de paléoécologie de l'Université d'Aix-Marseille III. On y trouve des rapports de recherche originaux et des synthèses dans les domaines de l'écologie fondamentale et appliquée du bassin méditerranéen. Pour soumettre des articles, écrire à l'adresse suivante : *Ecologia mediterranea*, *Europe méditerranéenne de l'Arbois*, *Bâtiment Villemin*, BP 80, F-13545 Aix en Provence, France.

Symbioses n°. 65, Hiver 2004-2005. Ce numéro du magazine trimestriel du réseau IDée est consacré à l'énergie. Il contient des articles soulignant le rôle de l'éducation scientifique et environnementale, ainsi que de nombreuses ressources pédagogiques destinées aux enseignants et aux élèves, accompagnées d'adresses et de sites web. Pour tout renseignement concernant les tarifs ou les abonnements, s'adresser à : *Réseau IDée*, 266 rue Royale, 1210 Bruxelles, Belgique. Télécopie : +02-286 95 79. Courrier électronique : info@reseau-idee.be <http://www.reseau-idee.be>

12^e Colloque international de l'IOSTE

L'éducation scientifique et technologique au service de l'humanité

Penang (Malaisie), 30 juillet - 4 août 2006

L'Organisation internationale pour l'éducation scientifique et technologique (IOSTE) organisera son 12^e Colloque international à Penang (au Beachfront Resort Hotel), en Malaisie, du 30 juillet au 4 août 2006.

Ce colloque aura pour thème principal **L'éducation scientifique et technologique au service de l'humanité** et abordera les aspects suivants :

- promouvoir une utilisation pacifique et éthique des sciences et des technologies par le biais de l'éducation scientifique et technologique ;
- l'éducation scientifique et technologique pour le développement, l'autonomisation et la compréhension entre les nations (plus spécialement dans l'optique des pays en développement) ;
- l'éducation scientifique et technologique dans des perspectives culturelles et humanistes : promouvoir la collaboration internationale et la compréhension par le biais de la diversité culturelle ;
- rendre l'enseignement et l'apprentissage efficace dans l'éducation scientifique et technologique

Des informations complémentaires peuvent être obtenues à l'adresse suivante : <http://ppip.usm.my/ioste12>

Personne à contacter : *Yoong Suan, School of Educational Studies, University of Science Malaysia, 11800 Penang, Malaisie.*

Courrier électronique : *yoongsuan@yahoo.com ou syoong@usm.my*

Pour accéder à la page d'accueil de l'Enseignement des sciences et de la technologie :
<http://www.unesco.org/education/educprog/ste/index.html>

N.B. Du fait d'un manque de personnel, il n'est plus possible de traiter les demandes concernant des changements dans la liste d'adresses sans le NUMÉRO D'ABONNEMENT (en haut à droite, au coin de l'étiquette portant l'adresse)..

Sauf indication contraire, toute correspondance concernant Connexion doit être adressée à :

La Rédaction, Connexion, UNESCO/ED:SVE/STE, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris Cédex 07, France. Fax : (33-1) 45.68.56.26.

Courrier él. : d.bhagwut@unesco.org

N.B. La rédaction ne garantit pas qu'elle répondra à tout courrier non sollicité.

Connexion



Conseil éditorial :

Président : **P. Smith**

Sous-directeur général pour l'éducation :

W. Iwamoto

M. J. Pigozzi

M. Nalecz

O. Hall-Rose

S. Sjöberg (IOSTE)

W. Goldstein (IUCN)

Rédacteur en chef : **D. Bhagwut**

Édité par l'UNESCO

Secteur de l'éducation

7, place de Fontenoy

75352 Paris 07 SP

France.

Tél. : (33-1) 45.68.08.09

Télécopie : (33-1) 45.68.56.26

Télémessagerie : d.bhagwut@unesco.org

Arbres sauvés

Ce numéro est imprimé sur du papier recyclé non blanchi au chlore.

Connexion est également publié dans d'autres langues. En anglais, il s'intitule *Connect*, en espagnol, *Contacto*, en russe, *Kontakt*, en arabe, *Arrabita*, en chinois, *Lianjie*, et en hindi, *Sampark*. *Connexion* est gratuit. La reproduction de son contenu est non seulement autorisée mais elle est sollicitée et encouragée ; veuillez envoyer vos coupures de presse, si vous en utilisez.