



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

Consultations de la Directrice générale avec les États membres

26 novembre 2012

La science et les technologies au service des sociétés du savoir Quel rôle pour l'UNESCO en 2014-2021 ?

NOUVELLES PERSPECTIVES SUR LES SOCIÉTÉS DU SAVOIR

En 2014-2021, l'UNESCO aidera ses États membres dans leurs aspirations à construire des sociétés du savoir fondées sur la paix et le développement durable.

Le savoir est fondamental pour le développement humain et il joue un rôle clé dans la croissance économique, le développement social, l'enrichissement culturel et l'autonomisation politique. Le concept de sociétés du savoir, proposé par l'UNESCO comme distinct de la « société de l'information », englobe les notions d'inclusion, de pluralisme, d'équité, d'ouverture et de participation. Il reflète la conviction de l'UNESCO selon laquelle les sociétés du savoir doivent être façonnées et impulsées non seulement par les forces scientifiques et technologiques mais aussi par les choix sociétaux.

Toute société a ses propres atouts en matière de savoir. Il est donc nécessaire de travailler à connecter les formes de savoir que les sociétés possèdent déjà et les nouvelles formes d'élaboration, d'acquisition et de partage des connaissances. De fait, la S&T a créé un énorme potentiel nouveau pour l'échange des informations et des connaissances, l'émergence de nouveaux modes de communication et d'échange d'idées ainsi que pour la production et la conception. Dans le même temps,

elle facilité la prouesse de la *capacité humaine de réduire les échelles* (du local et du régional au mondial), promu la convergence de différents types de technologies (TIC, nanotechnologie, technologie spatiale, informatique en nuage, etc.) et nous a permis de mieux comprendre le lien entre science et société¹. Ainsi, la science et la technologie sont de plus en plus considérées comme indispensables à la création de sociétés du savoir durables. Il ne faut pas oublier de noter qu'« Une économie moderne efficace repose sur une solide base scientifique, capable de convertir la recherche et les connaissances scientifiques en produits et services qui apportent des bienfaits sociaux et économiques »².

L'utilisation rationnelle des connaissances scientifiques dans l'élaboration des politiques publiques est particulièrement importante pour créer les sociétés du savoir de demain, étant donné les multiples défis auxquels elles devront faire face. L'UNESCO participe à un certain nombre d'évaluations scientifiques internationales et en tant qu'organisation intergouvernementale elle est particulièrement bien placée pour jouer le rôle de catalyseur afin de faire le lien entre science et politiques et de faire en sorte que les connaissances éclairent la prise des décisions et impulsent le développement durable, ainsi que pour servir de centre d'échange d'information et de partage des connaissances et des meilleures pratiques.

L'aptitude de l'UNESCO à promouvoir la paix et le développement durable dépendra de l'aide qu'elle continuera de fournir à la création de connaissances aux multiples dimensions et aux évolutions dynamiques sur la durée. La création de connaissances sera portée par la science, la technologie et l'innovation, et par les développements dans les domaines de la culture, de la société et de l'éducation. Les sociétés et les économies du monde sont de plus en plus des sociétés du savoir, de plus en plus engagées en faveur de la durabilité mondiale, ce qui requiert la mobilisation des connaissances et des compétences à tous les niveaux. Cette mobilisation doit se situer dans un cadre plus large qui prenne en compte et valorise les aspects sociaux, environnementaux et économiques du développement durable. Les sociétés d'aujourd'hui sont confrontées au défi de se doter de nouvelles façons de penser, de créer, de promouvoir une éducation de qualité, et de systèmes de science, de technologie et d'innovation qui puissent offrir de nouvelles connaissances et de nouvelles voies vers le savoir, permettant aux sociétés contemporaines de maîtriser l'incertitude et la complexité. Cela est particulièrement pertinent pour faire face aux défis fondamentaux de l'accès à l'eau, à l'alimentation et à l'énergie dans le contexte de l'impact du changement climatique et des objectifs connexes de la sécurité humaine, de la durabilité environnementale, de l'égalité et de la paix.

1. Dominique Pestre, *Science, Society and Politics Knowledge Societies from an Historical Perspective*, http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/historical-perspectives_en.pdf, 2007.

2. *Creating a knowledge-based society* ; interview de Noel Treacey, Ministre de la science, de la technologie et du commerce de la République d'Irlande, EMBO Rep. 15 décembre 2000 ; 1(6): 460-462.

AXE 1 – SCIENCE, TECHNOLOGIE ET INNOVATION : CRÉER UN ENVIRONNEMENT DE POLITIQUES PUBLIQUES FAVORISANT LA PRODUCTION ET L'APPLICATION DES CONNAISSANCES

L'établissement d'un environnement de politiques publiques aux niveaux local, national et mondial permettant de créer les conditions propices à l'émergence de nouvelles connaissances scientifiques et à la mobilisation des systèmes de savoir existants sera un paramètre central de l'action future de l'UNESCO.

L'investissement dans la science, la technologie et l'innovation (STI) pour créer de nouvelles connaissances est un moteur important de la croissance économique et du développement social. En particulier, l'UNESCO s'emploie à fournir de bons **conseils sur les politiques** pour aider les pays à investir dans la STI, à élaborer des politiques scientifiques nationales, à réformer leurs systèmes scientifiques et à renforcer les capacités de suivi et d'évaluation des performances au moyen d'indicateurs de la STI. Tous les cinq ans, le *Rapport de l'UNESCO* sur la science évalue l'état des investissements dans la STI autour du monde. Faire le lien entre science, technologie et politiques est essentiel au mandat de l'UNESCO. On peut en trouver des exemples concrets avec l'utilisation constante par les gouvernements des conseils sur les politiques reposant sur des données factuelles que fournissent les évaluations et les rapports mondiaux conduits ou parrainés par l'UNESCO tels que le *World Water Assessment Report*, le *Rapport mondial de suivi sur l'EPT* et le *Rapport mondial sur les sciences sociales*.

Le développement des sociétés du savoir implique la mise en œuvre de politiques publiques qui soient fondées sur une recherche scientifique holistique afin de traiter des profonds et complexes défis mondiaux et transformations sociales communs à tous les États membres. Les efforts récents pour introduire l'**interdisciplinarité** à travers des projets intersectoriels

Le développement des sociétés du savoir implique la mise en œuvre de politiques publiques qui soient fondées sur une recherche scientifique holistique afin de traiter des profonds et complexes défis mondiaux et transformations sociales communs à tous les États membres.

seront poursuivis et intensifiés afin de continuer à dégager la science des silos disciplinaires, d'offrir une base holistique de faits probants en vue de l'élaboration de politiques intégrées et de réduire le hiatus entre la science, les politiques et la société.

L'UNESCO s'emploiera à faire avancer la **science de la durabilité**, qui sera un facteur déterminant dans l'agenda du développement post-2015, en exploitant les connaissances scientifiques, traditionnelles et autochtones dans une optique interdisciplinaire afin de relever des défis particuliers touchant le développement, la société, l'économie et l'environnement.

Le renforcement de l'**interface science-politiques-société** constituera donc un axe majeur de l'action de l'UNESCO en 2014-2021.

Les sciences sociales et humaines ont une contribution particulière à apporter pour relier les processus mondiaux aux valeurs spécifiques des sociétés et des communautés concernées et pour donner à celles-ci les moyens de développer leur propre compréhension et leurs réponses. Le **Programme Gestion des transformations sociales (MOST)** promeut le développement et l'utilisation des connaissances des sciences sociales pour mieux comprendre et gérer les transformations sociales, conformément aux valeurs universelles de justice, de liberté, de dignité humaine et de développement durable. L'objectif

est de réduire l'écart entre sciences sociales et politiques, en donnant une signification scientifique aux préoccupations des politiques et en donnant un sens politique aux connaissances produites par les sciences sociales.

► Le Secrétaire général de l'ONU a demandé que l'UNESCO joue un rôle prépondérant dans l'établissement de son Conseil consultatif scientifique spécifiquement centré sur le renforcement de la liaison entre science et politiques et chargé de veiller à ce que les connaissances scientifiques rigoureuses les plus récentes soient reflétées de manière appropriée dans les débats de haut niveau sur les politiques.

► L'UNESCO est partenaire de l'Initiative Terre d'avenir (Future Earth), nouvelle initiative interdisciplinaire internationale d'une durée de dix ans qui développera les connaissances pour répondre au changement mondial et appuiera la transformation vers la viabilité mondiale.

► L'UNESCO coparraine la Plate-forme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) qui vise à relier les connaissances scientifiques sur la biodiversité aux politiques pour éclairer la prise des décisions ayant pour but la préservation de la biodiversité.

Les multiples pressions qui s'exercent sur la science, la technologie et l'innovation créent le risque que la production de

connaissances soit mal orientée et insuffisamment partagée avec ceux qui ont besoin de ces connaissances – et auquel est reconnu le droit d'en être eux aussi les bénéficiaires. Il faut impérativement élaborer et promouvoir des normes et des principes éthiques et instaurer des pratiques éthiques au sein des institutions scientifiques et technologiques, à tous les niveaux. Il est également nécessaire d'articuler ces normes, principes et pratiques éthiques et la conception institutionnelle des systèmes scientifiques, technologiques et d'innovation, en prêtant une attention particulière aux besoins prioritaires des pays en développement. Les **dimensions sociales et éthiques de la science et de la technologie** sont au cœur du mandat de l'UNESCO, qui s'efforce de toucher les groupes les plus vulnérables de la société et de contribuer au développement durable, à la paix et à l'inclusion sociale en mettant en œuvre une approche axée sur les droits de l'homme dans tous ses domaines de compétence. De plus, l'UNESCO promeut des normes, des principes et des pratiques éthiques dans certains domaines particuliers qui suscitent des préoccupations aujourd'hui. La **bioéthique** identifie et s'attache à résoudre les dilemmes éthiques que les progrès scientifiques et leurs applications peuvent poser concernant l'intégrité et les droits de la personne humaine. La nature de la recherche scientifique de pointe et du progrès technologique contemporains, les effets de leur application à l'échelle du globe, et le volume croissant des travaux de recherche réalisés dans des pays variés exigent une approche globale, fondée sur les droits de l'homme. La bioéthique assure en outre la participation de tous les acteurs pertinents aux processus de prise de décision sur les questions

extrêmement sensibles qui affectent la société tout entière.

► En 2011, l'UNESCO a lancé le Programme mondial d'évaluation de la science, de la technologie et de l'innovation (STIGAP) en vue d'élargir le champ traditionnel de ce type d'évaluation, de prendre en compte les contextes propres aux différents pays, y compris la dimension sociale, ainsi que les connaissances émergentes concernant les relations entre le progrès technologique et le développement durable.

► Le Réseau mondial d'information sur les politiques scientifiques (SPIN), un système d'information et de dissémination des connaissances utilisant le Web pour diffuser des informations actualisées et détaillées sur les politiques et les meilleures pratiques en matière de STI a été mis sur pied par l'UNESCO dans la région Amérique latine et Caraïbes. L'UNESCO prévoit de faire de GO-SPIN une plateforme mondiale et un observatoire soutenant la mise en œuvre du programme STIGAP.

► Des conseils sur la formulation de politiques de la STI adaptés aux besoins nationaux ont été fournis aux pays suivants : Albanie, Bénin, Bosnie-Herzégovine, Botswana, Burundi, Cap-Vert, Gabon, Gambie, Madagascar, Malawi, Namibie, Nigéria, République centrafricaine, République du Congo, Sénégal, Serbie, Soudan, Tanzanie, Togo, Zambie et Zimbabwe. Notre collaboration avec ces pays se poursuit et nous avons d'ores et déjà établi des contacts avec au moins 5 autres pays auxquels l'UNESCO commencera à fournir des conseils dans les mois qui viennent.

Les **dimensions sociales et éthiques de la science et de la technologie** sont au cœur du mandat de l'UNESCO, qui s'efforce de toucher les groupes les plus vulnérables de la société et de contribuer au développement durable, à la paix et à l'inclusion sociale en mettant en œuvre une approche axée sur les droits de l'homme dans tous ses domaines de compétence.

► La fourniture d'une assistance technique aux fins de l'établissement de comités nationaux de bioéthique (CNB) et le renforcement des capacités qui sera ensuite nécessaire pour assurer la viabilité et la durabilité de ces derniers sont des aspects essentiels du travail de développement des capacités mené par l'UNESCO dans le domaine de la bioéthique.

L'UNESCO continue de jouer le rôle de pionnier et de chef de file de la coopération scientifique internationale. Aujourd'hui, la grande majorité des nouvelles connaissances scientifiques sont le fruit de collaborations internationales et la plupart des articles relatifs à la recherche scientifique ont de multiples auteurs de diverses nationalités. Pour promouvoir la collaboration scientifique internationale, l'UNESCO dispose aussi d'un avantage incontestable, ses vastes réseaux scientifiques.

Depuis sa création, l'UNESCO catalyse et promeut de grands programmes scientifiques internationaux dans les domaines des sciences de la mer, de l'eau de douce, de la terre, des sciences écologiques et des sciences fondamentales afin de créer et de partager des connaissances pour combler les disparités liées au savoir.

Grâce à ces programmes, un important corpus de connaissances scientifiques a été créé et diffusé. Ce corpus comprend des connaissances sur le rôle de l'océan dans la régulation du climat, acquises par le biais du Système mondial d'observation de l'océan (GOOS) coordonné par la **Commission océanographique intergouvernementale (COI)** de l'UNESCO, sur les aquifères transfrontières du monde, obtenues par le **Programme hydrologique international (PHI)**, sur les rapports entre l'homme et la nature, réunies par l'intermédiaire du **Programme sur l'homme et la biosphère (MAB)**, ainsi que les connaissances recueillies sur l'histoire géologique de la Terre, ce qui nous aide à comprendre le changement climatique actuel par le

AXE 2 – MOBILISER LA COOPÉRATION INTERNATIONALE AFIN D'AMÉLIORER LA PRODUCTION DES CONNAISSANCES ET LE DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

biais du **Programme international de géosciences (PICG)**. Le nouveau *Pacte mondial des Nations Unies pour les océans*, auquel l'UNESCO est étroitement associée, insistera aussi sur la production et le partage des connaissances ainsi que sur le renforcement connexe des capacités.

L'UNESCO favorise et renforce les capacités et les connaissances dans le domaine des sciences fondamentales et de la recherche fondamentale de pointe par le biais du **Programme international relatif aux sciences fondamentales**, du **Centre international de physique théorique (CIPT)** et de la collaboration avec des projets tels que le *Projet sur le génome humain*.

Tous ces grands programmes internationaux menés de concert ont contribué à renforcer les capacités des États membres de l'UNESCO et constituent la base de connaissances scientifiques nécessaire, entre autres, à la gestion de l'environnement.

L'UNESCO continue de jouer le rôle de pionnier et de chef de file de la coopération scientifique internationale. Aujourd'hui, la grande majorité des nouvelles connaissances scientifiques sont le fruit de collaborations internationales et la plupart des articles relatifs à la recherche scientifique ont de multiples auteurs de diverses nationalités. Pour promouvoir la collaboration scientifique internationale, l'UNESCO dispose aussi d'un avantage incontestable, ses vastes réseaux scientifiques.

L'enseignement scientifique, la réduction des risques de catastrophe, l'ingénierie et la biodiversité sont à l'UNESCO des thèmes transversaux et ont engendré un nouveau type de collaboration et de partenariats en faveur de la production de connaissances et du renforcement des capacités. **L'enseignement scientifique**

est indispensable à la création de sociétés du savoir, non seulement pour éduquer de futurs scientifiques, hommes et femmes, mais aussi pour développer les connaissances et les capacités de réflexion critique et en doter les jeunes afin qu'ils puissent faire des choix personnels et des choix professionnels avisés en connaissance de cause. L'UNESCO occupe un créneau unique dans le système des Nations Unies pour promouvoir l'enseignement scientifique. L'ingénierie a recours à la science et à la technologie pour créer des connaissances et apporter des solutions aux défis du développement durable. Aucune société du savoir ne peut exister sans un nombre suffisant d'ingénieurs. **L'Initiative de l'UNESCO pour les sciences de l'ingénieur** s'efforce, de concert avec d'importants partenaires professionnels, d'attirer davantage de jeunes, en particulier de jeunes femmes, vers des carrières dans l'ingénierie.

Réduire les catastrophes naturelles exige non seulement des connaissances scientifiques mais également une connaissance des normes sociales et culturelles. L'UNESCO s'emploie de manière véritablement interdisciplinaire à relever ce défi comme elle fait pour tenter de parer à la perte de biodiversité. Des connaissances et informations scientifiquement fiables, la capacité d'émettre des alertes rapides et la surveillance des aléas naturels sont des facteurs essentiels pour édifier des sociétés résilientes face aux catastrophes naturelles. L'UNESCO a été une pionnière de la création de **systèmes d'alerte rapide**, notamment aux tsunamis et inondations, qui représentent des infrastructures d'information et de connaissances cruciales pour de nombreux États membres. L'Organisation déploie des efforts scientifiques analogues pour faire face à d'autres grands aléas

naturels comme les sécheresses, les cyclones, les glissements de terrain et la pollution environnementale transfrontière à grande échelle, en guise de contribution à l'agenda concerté des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes. Le renforcement du savoir est indissociable de celui des capacités dans tous les domaines d'action de l'UNESCO afin de produire des connaissances.

La composition spécifique de l'UNESCO lui confère une position privilégiée pour contribuer à combler les fossés du savoir existant entre les pays. De même, elle permet aussi une large participation des parties prenantes et des décideurs, par exemple des parlementaires, des responsables gouvernementaux, du secteur privé, des scientifiques, ainsi que des femmes, des étudiants, des jeunes, des peuples autochtones et du public en général. Cette spécificité a déjà été démontrée par le biais de projets **Sud-Sud** et **Nord-Sud** en collaboration ou par l'établissement du partenariat entre la science et l'industrie.

Les programmes scientifiques de l'UNESCO visent en particulier l'Afrique. Il s'agit par exemple d'aider des pays africains à formuler des politiques de STI, en soutenant des réseaux scientifiques africains tels que le Réseau africain d'institutions scientifiques et technologiques (RAIST) et le Forum interparlementaire africain sur la science, la technologie et l'innovation. Le Programme sur l'homme et la biosphère favorise la conservation de l'environnement et le développement durable par le biais du Réseau des réserves de biosphère de l'Afrique (AfriMab). Les réseaux de l'UNESCO relatifs à l'eau sont particulièrement actifs en Afrique dans le domaine de la gestion des eaux souterraines et des ressources en eau dans les situations de catastrophe, tandis que les programmes de l'UNESCO en science de la Terre visent à renforcer les capacités des pays africains à gérer leurs ressources naturelles. La Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO aide les pays africains à échanger des données sur des questions concernant la mer.

► **Lieux d'apprentissage au service du développement durable** : les réserves de biosphère désignées par l'UNESCO, les sites du patrimoine mondial, les géoparcs, les sites Ramsar, représentent environ 15 % de l'ensemble des zones de conservation dans le monde et constituent de vastes réseaux internationaux de conservation, de recherche et de développement durable, ainsi que des zones d'apprentissage, de production de connaissances et de partage de pratiques durables.

► Depuis 1972, le Programme international de géosciences a contribué à renforcer les connaissances relatives aux ressources et processus géologiques et à créer des réseaux de spécialistes des géosciences dans 150 pays environ.

► **Cartographie géologique et des aquifères transfrontières** : en partenariat avec le Service géologique de Chine et l'Académie des sciences géologiques de Chine, l'UNESCO a travaillé avec des groupes sous-régionaux pour actualiser les cartes hydrogéologiques régionales, les cartes des ressources en eau souterraines, les cartes de l'environnement des eaux souterraines ainsi que les cartes de répartition de la géothermie en Asie. Pour la première fois, un inventaire des cartes des aquifères transfrontières d'Asie a été réalisé.

► Pendant la période 2010-2011, l'**UNESCO-IHE** de Delft (Pays-Bas) a décerné environ 400 masters ès science dans divers domaines des sciences de l'eau ; pendant la même période, l'**UNESCO-CIPT** à Trieste (Italie) a formé plus de 10 000 scientifiques originaires de pays en développement dans divers domaines de la physique et des sciences appliquées.

► **La télédétection et la technologie spatiale** sont extrêmement utiles pour surveiller le changement environnemental. Grâce à son « **Initiative ouverte** » l'UNESCO aide, par l'intermédiaire d'un réseau unique d'agences spatiales, d'établissements de recherche et du secteur privé, à préserver les sites naturels et culturels du patrimoine mondial et les réserves de biosphère.

► En 2012, plusieurs partenariats ont été établis avec de grandes organisations professionnelles internationales d'ingénierie, notamment l'Institut des

ingénieurs électriciens et électroniciens (IEEE), afin de créer des synergies dans la promotion des carrières d'ingénieurs, surtout chez les jeunes et les femmes.

► Un centre UNESCO de catégorie 2 sur les qanats (transport et stockage souterrains de l'eau) et les structures hydrauliques historiques, implanté à Yazd, a joué un rôle essentiel dans la promotion des connaissances et technologies traditionnelles relatives à la gestion de l'eau, qui ont évolué pendant des siècles dans de nombreux pays situés en zones arides. Le partage de connaissances et de compétences traditionnelles par le biais de formations et de services consultatifs dispensés par l'UNESCO a permis de restaurer des systèmes traditionnels de transport de l'eau dans un certain nombre de pays d'Asie de l'Ouest et a contribué à un vaste système d'approvisionnement en eau des communautés rurales en Iraq, dans le cadre de l'effort post-conflit des Nations Unies dans ce pays.

► Grâce à plus d'une quarantaine d'instituts scientifiques qu'elle parraine ou qui lui sont affiliés, l'UNESCO a accès aux connaissances scientifiques les plus pointues dans plusieurs disciplines allant des sciences de l'eau à la biotechnologie. Environ 200 chaires dans les domaines des sciences fondamentales et de l'ingénieur, des sciences écologiques et de la Terre, des sciences de l'eau et de l'océanographie font partie du programme de chaires UNESCO et de jumelage entre universités. Tous ces programmes soutiennent des activités qui facilitent l'accès au savoir et à l'information au sein de leurs réseaux et ont pour spécificité de s'adresser systématiquement au monde en développement.

► Les efforts déployés par l'UNESCO bénéficient de la collaboration avec des entités et des mécanismes régionaux comme l'Association de l'Asie du Sud pour la coopération régionale (SAARC), l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN/ANASE), ou le Conseil ministériel africain sur la science et la technologie (CMAST). De plus, l'UNESCO est en rapport avec des organismes nationaux faïteurs tels que des fondations nationales pour la science et/ou des départements de la science et de la technologie.

AXE 3 – DÉVELOPPER L'ACCÈS ET LE PARTAGE ÉQUITABLE DU SAVOIR DANS TOUS LES DOMAINES

En 2014-2021, l'UNESCO intensifiera son action visant à mobiliser les nouvelles technologies pour développer l'accès et le partage équitable du savoir dans ses multiples dimensions touchant à la science, la technologie, la culture et l'éducation.

La sphère de l'enseignement formel des STI a considérablement évolué avec le temps. Une étape majeure dans le développement de l'apprentissage des STI a été franchie lorsque l'acquisition et le partage du savoir ont été relayés par la technologie et que, parallèlement, la dépendance des processus de développement vis-à-vis de la capacité à produire, diffuser et utiliser efficacement les informations et les connaissances s'est considérablement accrue. En un laps de temps relativement court, l'enseignement des STI est passé d'un système fixe et rigide à une structure extrêmement mobile. Au point que la mobilité est sans doute aujourd'hui l'une des principales conséquences de la technologie. L'Internet, fixe ou mobile, et la téléphonie mobile, avec les médias traditionnels comme la radio et la télévision, permettent à de larges pans de la population mondiale de bénéficier d'un accès quasi permanent à l'information et au savoir, à tout moment et de presque n'importe quel endroit de la planète.

Ainsi, les progrès de la science et de la technologie ont créé un énorme potentiel pour l'échange d'informations et de connaissances et pour l'émergence de nouveaux modes de communication et d'échange d'idées. Le droit d'accéder à ces nouvelles technologies ainsi qu'à toutes les formes de savoir disponibles par leur biais est un enjeu fondamental du mandat de l'UNESCO. **L'accès à la culture et aux systèmes de savoirs qui s'y rapportent** est une cause que l'UNESCO soutient avec force.

La culture représente un capital de connaissances inestimable, illimité et renouvelable. Depuis les savoirs traditionnels et autochtones jusqu'aux formes d'expression culturelle et de créativité contemporaines, les ressources culturelles sont essentielles pour édifier des sociétés fondées sur le savoir. Consciente de cela, l'UNESCO s'appuiera sur les résultats de l'Examen ministériel annuel de l'ECOSOC qui sera mené en juillet 2013 sur le thème « La science, la technologie et l'innovation ainsi que les perspectives ouvertes par la culture au service de la promotion du développement durable et de la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement » pour favoriser l'accès au savoir en tant que l'un des ressorts essentiels de l'innovation. Il s'agira en particulier de mettre à profit la protection et la sauvegarde du patrimoine culturel sous ses formes multiples, ainsi que la promotion de la diversité des expressions culturelles, en faisant des instruments normatifs un outil de diffusion, et d'exploiter le potentiel des TIC.

Les nouvelles technologies ont d'ores et déjà offerts des possibilités inédites d'assurer le **suivi des sites du patrimoine mondial**. En générant des données factuelles sur les menaces d'origine humaine qui pèsent sur la conservation de ces sites, elles contribuent de manière essentielle à alerter la communauté internationale et à sensibiliser l'opinion sur la nécessité de renforcer la protection des sites.

Les nouvelles technologies sont d'une importance décisive pour l'enregistrement des connaissances relatives au **patrimoine culturel immatériel** et leur partage dans chaque pays et entre pays, et présentent un potentiel considérable à cet égard. Elles jouent un rôle fondamental dans le processus d'identification et d'inventaire des éléments du patrimoine culturel

En un laps de temps relativement court, l'enseignement des STI est passé d'un système fixe et rigide à une structure extrêmement mobile. Au point que la mobilité est sans doute aujourd'hui l'une des principales conséquences de la technologie. L'Internet, fixe ou mobile, et la téléphonie mobile, avec les médias traditionnels comme la radio et la télévision, permettent à de larges pans de la population mondiale de bénéficier d'un accès quasi permanent à l'information et au savoir, à tout moment et de presque n'importe quel endroit de la planète.

immatériel, qui constitue lui-même un aspect essentiel de la sauvegarde de ce patrimoine au titre de la Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel. Le Centre international d'information et de travail en réseau sur le patrimoine culturel immatériel dans la région Asie-Pacifique (ICHCAP), un centre de catégorie 2 placé sous l'égide de l'UNESCO, travaille aux côtés de nombreux pays de l'Asie et du Pacifique à la restauration et à la numérisation des données relatives

au patrimoine culturel immatériel, à leur diffusion et à leur utilisation à des fins d'éducation et de promotion.

Les **musées** sont des plates-formes éducatives et des dépositaires de connaissances inestimables dont c'est la mission d'assurer le partage. La numérisation de leurs collections révolutionne l'accès à ces connaissances ainsi que la promotion des valeurs qui s'y attachent, en les mettant à la disposition du public le plus large, en particulier les jeunes, ce qui a pour effet de faciliter la compréhension mutuelle des cultures et le respect de la diversité culturelle.

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) offrent elles aussi des possibilités accrues de diffuser les connaissances réunies dans le cadre des Histoires générales et régionales publiées par l'UNESCO, en particulier auprès des jeunes, et ouvrent des perspectives nouvelles en ce qui concerne l'enseignement de ces histoires.

Enfin, les TIC jouent un rôle essentiel s'agissant de **renforcer et améliorer le partage et la gestion des connaissances sur les réseaux et au sein des communautés de pratiques**. Ils permettent par exemple de créer en ligne des expositions et des plates-formes d'échange entre gestionnaires du patrimoine.

L'UNESCO encourage et soutient le **libre accès – la mise à disposition en ligne de l'information savante pour tous, sans la plupart des obstacles liés aux licences et droits d'auteur** – afin de promouvoir la circulation de l'information, l'innovation et le développement socio-économique partout dans le monde. L'UNESCO met tout particulièrement l'accent sur l'information scientifique (articles de revues savantes, documents de conférences et ensembles de données de types divers) générée par la recherche sur fonds publics. En liaison avec ses partenaires, elle s'efforce de sensibiliser les décideurs, les chercheurs et les gestionnaires de connaissances aux avantages du libre accès. Par l'intermédiaire du réseau mondial de ses bureaux hors Siège, instituts et centres,

l'UNESCO facilite la formulation et l'adoption de politiques favorables au libre accès. De plus, l'UNESCO participe aux débats mondiaux sur le libre accès et coopère à la mise en œuvre d'initiatives locales, régionales et mondiales en faveur du libre accès. Dans la mise en œuvre de son programme concernant le libre accès, l'UNESCO prête une attention particulière aux pays africains et aux autres pays en développement. **Le libre accès a des effets bénéfiques pour les chercheurs, les innovateurs, les enseignants, les élèves et étudiants, les professionnels des médias et le grand public.** Il facilite la circulation des connaissances dans le monde et favorise ainsi les découvertes scientifiques, l'innovation et le développement socioéconomique.

L'UNESCO considère que l'**accès universel à une éducation de haute qualité** est essentiel à l'édification de la paix, au développement socioéconomique durable et au dialogue interculturel. Les Ressources éducatives libres (REL) offrent une opportunité stratégique pour améliorer la qualité de l'éducation et faciliter le dialogue sur les politiques, le partage du savoir et le renforcement des capacités. Les Ressources éducatives libres sont des matériels d'enseignement, d'apprentissage ou de recherche appartenant au domaine public ou publiés avec une licence de propriété intellectuelle autorisant leur utilisation, leur adaptation ou leur distribution à titre gratuit. L'accès aux Ressources éducatives libres s'appuie en grande partie sur les technologies de l'information et de la communication, offrant ainsi un parfait exemple de la contribution de la technologie à la création de sociétés du savoir.

La science au service du développement durable doit bénéficier des talents et perspectives des femmes comme des hommes. Parvenir à l'**égalité des sexes** dans le domaine des sciences demeure toutefois un défi. En fait, bien que l'on compte aujourd'hui davantage de femmes scientifiques,

les femmes restent sous-représentées dans le domaine scientifique en raison d'un ensemble complexe de facteurs, notamment la perte d'opportunités pour les femmes en âge de procréer. Le monde se prive ainsi de tout le potentiel de la moitié de l'humanité, qui pourrait contribuer à l'utilisation du pouvoir de la science pour faire face aux défis du développement durable. L'UNESCO a montré la voie dans ce domaine. Le partenariat L'ORÉAL-UNESCO pour les femmes et la science, le Programme UNITWIN et chaires UNESCO, et les activités en sciences fondamentales et sciences de l'ingénieur, notamment, mettent surtout l'accent sur l'appui aux femmes scientifiques, en particulier les jeunes femmes scientifiques. Depuis 1998, le Prix L'ORÉAL-UNESCO a récompensé 64 lauréates de 30 pays, des femmes exceptionnelles qui ont considérablement fait progresser la recherche scientifique. Deux d'entre elles ont reçu le Prix Nobel. À ce jour, des bourses ont été octroyées à plus de 1 200 femmes dans 103 pays, ce qui leur a permis de poursuivre leurs recherches au sein d'institutions dans leur propre pays ou à l'étranger.

► Le **Musée virtuel** vise à utiliser les ressources offertes par la numérisation des objets culturels afin de renforcer le dialogue interculturel entre les visiteurs en ligne. En tant que plate-forme interactive, le Musée virtuel présente des textes explicatifs novateurs traitant des interactions culturelles et de l'échange de collections portant sur une soixantaine d'objets exposés dans le Musée national de Damas (Syrie) et le Musée de la Nubie à Assouan (Égypte). Le Musée virtuel est utilisé comme plate-forme interactive d'échange pour les musées et les institutions culturelles.

► Le Réseau de villes créatives établi par l'UNESCO, dont les membres œuvrent ensemble pour promouvoir la créativité en tant que levier d'un développement urbain durable, trouve un appui solide dans sa constellation de sites Web interconnectés qui diffusent des contenus multimédias de nature

à stimuler l'échange et la coopération entre les villes du monde entier.

► L'UNESCO a noué des partenariats avec le PNUD, le PNUE, l'ONUDI, le Ministère chinois des sciences et de la technologie, et une chaire UNESCO pour compiler un manuel technique applicable à la coopération Sud-Sud dans le domaine de la science et de la technologie en vue de faire face au changement climatique. Le matériel assemblé comprend les modèles les plus récents d'applications technologiques concernant les domaines suivants : énergies renouvelables, agriculture, forêt, utilisation et recyclage des déchets, gestion des ressources en eau, gestion de l'environnement et des ressources naturelles, bâtiments à basse consommation d'énergie, réduction des émissions émanant de la production industrielle et des activités civiles et commerciales, prévention des catastrophes et atténuation de leurs effets, et santé publique.

► L'UNESCO a établi une ligne directrice pour l'accès libre à l'information scientifique et a conçu un portail global d'accès libre pour la communication scientifique et universitaire, qui contient des informations pour 148 pays.

► Au cours des dix dernières années, l'UNESCO a aidé à lancer un mouvement international en faveur des REL. L'Organisation héberge en outre la Plate-forme de formation libre (OTP), une base de données complète comprenant plus de 10 000 REL destinées à faciliter l'enseignement, l'apprentissage et la recherche. La Plate-forme de formation libre peut être consultée par sujet et offre un point d'accès central pour le renforcement des capacités dans un large éventail de disciplines.

► En 2012, l'UNESCO, la maison d'édition Nature et l'entreprise privée Roche ont noué un partenariat pour créer une **plate-forme éducative de pointe pour l'enseignement scientifique**.

► Les outils d'apprentissage en ligne sur le rôle des femmes dans l'histoire de l'Afrique et l'Atlas des interactions et de la diaspora africaine, actuellement mis au point dans le cadre du projet La route de l'esclave, illustrent les possibilités offertes par les TIC pour moderniser la diffusion du savoir.

► L'UNESCO aide actuellement le Soudan (2011-2012) à incorporer des expérimentations pratiques dans le

programme des sciences des écoles secondaires. En coopération avec le Ministère de l'éducation, les matériels d'enseignement et d'apprentissage en microsciences de l'UNESCO ont été adaptés au programme d'enseignement soudanais, et 33 écoles pilotes ont été choisies pour la mise en œuvre du projet. Au total, 50 enseignants et formateurs ont reçu une formation à ce jour.

► Suite à la crise provoquée par la sécheresse dans la Corne de l'Afrique en 2011, l'UNESCO a lancé en 2012 l'initiative Renforcement de la capacité à combattre la sécheresse et la famine dans la Corne de l'Afrique (Éthiopie, Kenya, Somalie) : Exploiter les ressources en eaux souterraines pour l'approvisionnement d'urgence en eau. Le projet vise à cartographier les ressources en eaux souterraines résilientes à la sécheresse dans les zones touchées et à renforcer les capacités régionales de gestion des eaux souterraines dans le cadre de la préparation aux sécheresses, en assurant l'accès aux informations et connaissances scientifiques.

Axis 1

Science, technologie et innovation : Créer un environnement de politiques publiques favorisant la production et l'application des connaissances

Axis 3

Développer l'accès et le partage équitable du savoir dans tous les domaines

Axis 2

Mobiliser la coopération internationale afin d'améliorer la production des connaissances et le développement des capacités