

L'éducation dans et pour la société de l'information

L'éducation dans et pour la société de l'information

Publications de l'UNESCO pour le Sommet mondial sur la société
de l'information

Auteur :
Cynthia Guttman

Traduit de l'anglais par Nicole Lévy

Les désignations employées dans cette publication et la présentation du matériel adoptée ici ne sauraient être interprétées comme exprimant une prise de position du secrétariat de l'UNESCO sur le statut légal d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou d'une région, ou de leurs autorités, non plus que sur le tracé de ses frontières. Les idées et opinions exprimées sont celles des auteurs de ce rapport et ne reflètent pas nécessairement la position officielle de l'Organisation.

Publié en 2003 par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), 7, place de Fontenoy, F-75352 Paris 07 SP

© UNESCO 2003

CI/INF/2003/PI/1

PREFACE

L'UNESCO soutient pleinement, depuis le début, le processus de préparation du Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI). A ce titre, elle est parvenue à définir et promouvoir ses positions tout en articulant sa contribution à la Déclaration de principes et au Plan d'action que le Sommet adoptera. Les éléments que propose l'UNESCO à fin d'inclusion dans la Déclaration de principes et dans le Plan d'action sont fondés sur son mandat, qui la mène à promouvoir le concept de *sociétés de la connaissance*, plutôt que celui, général, de *société de l'information*. Il lui semble en effet que se contenter de renforcer les flux d'information n'est pas suffisant pour saisir l'ensemble des opportunités qu'offre le savoir mis au service du développement. Il est ainsi nécessaire de définir une vision plus complexe, complète et holistique de l'utilisation des technologies de l'information au service du développement.

Les propositions que l'UNESCO a ainsi formulées sont des réponses aux principaux défis posés par l'édification des sociétés de l'information : il est tout d'abord nécessaire de réduire le fossé numérique qui augmente les disparités dans le développement, excluant des bénéfices de l'information et du savoir des groupes sociaux et nations entiers ; ensuite, de garantir la libre circulation de et l'accès équitable aux données, à l'information, aux bonnes pratiques et au savoir dans la société de l'information ; enfin, de bâtir un consensus international sur les normes et principes qu'il est désormais nécessaire de défendre.

Les sociétés de la connaissance doivent en effet être bâties sur un engagement solennel en faveur des droits de l'homme et des libertés fondamentales, au premier rang desquelles la liberté d'expression. Elles doivent par ailleurs assurer l'entier respect du droit à l'éducation et des autres droits culturels. De la même manière, l'accès au domaine public de l'information et au savoir à des fins éducatives et culturelles doit être aussi

large que possible au sein des sociétés de la connaissance et permettre la consultation d'une information fiable, diversifiée et de haute qualité. Une attention particulière doit enfin être portée à la diversité des cultures et des langues.

En outre, la production et la diffusion de contenus éducatifs, scientifiques et culturels, la conservation du patrimoine numérique, la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage sont autant de composantes essentielles des sociétés de la connaissance. Il faut enfin favoriser le développement de réseaux de spécialistes et de groupes d'intérêt virtuels, qui sont autant de vecteurs d'échange et de coopération réels et efficaces dans les sociétés de la connaissance. Les technologies de l'information et de la communication sont en effet autant une discipline à maîtriser qu'un outil pédagogique au service de systèmes éducatifs efficaces et adaptés aux besoins.

Enfin, ces technologies ne sont pas uniquement des outils, elles informent et modèlent nos modes de communication, mais également nos manières de penser et de créer. Comment agir de telle manière que cette révolution mentale et instrumentale ne soit pas le privilège d'un petit nombre de pays économiquement très développés ? Comment assurer que tous puissent avoir accès à ces ressources informationnelles et intellectuelles, en déjouant les obstacles sociaux, culturels ou linguistiques ? Comment promouvoir la mise en ligne de contenus toujours plus diversifiés, susceptibles d'être une source d'enrichissement pour l'ensemble de l'humanité ? Quelles opportunités pédagogiques présentent ces nouveaux moyens de communication ?

Il s'agit là d'autant de questions cruciales dont les réponses devront être trouvées pour que les *sociétés de la connaissance* soient une réalité et offrent un espace d'interaction et d'échange mondial. Ce sont également des questions auxquelles doivent répondre ensemble les acteurs du développement de ces technologies, Etats, entreprises privées et société civile.

A l'occasion du Sommet mondial sur la société de l'information, l'UNESCO entend mettre à la disposition de tous les participants une série d'ouvrages de synthèse sur certaines des questions les plus préoccupantes

que l'on vient d'évoquer. Il s'agit de prendre la mesure des bouleversements induits par l'apparition des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), en évoquant les promesses de développement mais aussi les difficultés rencontrées, les solutions possibles, et les projets mis en œuvre par l'UNESCO et ses nombreux partenaires.

Abdul Waheed KHAN

Sous-Directeur général de l'UNESCO
pour la communication et l'information

Table des matières

Préface	5
1. Introduction : les engagements internationaux	11
2. Vers les sociétés du savoir	17
2.1 Le fossé éducatif.....	18
2.2 Un nouveau vecteur de richesse.....	20
2.3 Repenser les systèmes éducatifs.....	21
2.4 Combattre l'exclusion.....	23
2.5 Un continuum technologique.....	26
3. Les TIC, catalyseurs de l'innovation	29
3.1 Rappel historique.....	29
3.2 Nouvel environnement de l'apprentissage.....	31
3.3 Les rudiments de l'informatique et au-delà	32
3.4 Ouvrir plus largement l'accès.....	35
3.5 Améliorer la qualité.....	39
3.6 Former des enseignants en plus grand nombre et différemment.....	45
3.7 Satisfaire la demande d'enseignement supérieur.....	52
3.8 Promouvoir l'alphabétisation, les compétences nécessaires dans la vie courante et l'éducation des adultes.....	59
3.9 Améliorer la gestion de l'éducation.....	68
4. Principes de la réussite	73
4.1 Le gouvernement donne l'exemple.....	73
4.2 Une planification rigoureuse.....	74
4.3 Choix des technologies.....	76
4.4 Développement des ressources humaines.....	77

4.5 Cursus, logiciels et diversité culturelle	78
4.6 Politique de télécommunications	79
4.7 Coopération entre secteurs.....	80
4.8 Coopération internationale.....	80
4.8.1 <i>Les bases de connaissances</i>	81
4.8.2 <i>Renforcement des capacités</i>	82
4.8.3 <i>Assurance de la qualité et propriété intellectuelle</i>	84
5. Conclusion : une vision partagée	85
Bibliographie	88
Glossaire	91

1. Introduction : les engagements internationaux

Réduire la pauvreté et aider à construire des sociétés plus justes et plus équitables de par le monde, tels étaient les principes et l'ambition de l'Assemblée générale des Nations Unies quand elle adopta, en 2000 les *Objectifs de développement pour le millénaire*¹ visant à créer, à l'échelle nationale et mondiale, un environnement susceptible de stimuler le développement économique et social. Les huit objectifs auxquels 189 nations ont souscrit impliquent, entre autres, des engagements dans les domaines de l'éducation, de la santé et de la viabilité de l'environnement. Ils appellent à la mise en place d'un partenariat mondial en faveur du développement et demandent que « les avantages des nouvelles technologies, en particulier des technologies de l'information et de la communication soient mis à la portée de tous » grâce à « la coopération avec le secteur privé ».²

Ces technologies sont des outils de croissance et des moyens d'acquérir une plus grande autonomie. Elles donnent un accès illimité à l'information et incitent à repenser entièrement l'objectif de l'éducation et sa pertinence par rapport au développement national. Elles détiennent le potentiel d'ouvrir tout grand l'accès à l'éducation, à tous les niveaux, de surmonter les distances géographiques, et de donner aux enseignants et aux apprenants des moyens accrus par l'accès à l'information et à des méthodes d'apprentissage novatrices – tant en situation de scolarité que par le téléenseignement ou l'enseignement non formel. Les spécialistes sont unanimes à penser que si les pays en développement n'utilisent pas à bon escient la technologie – dans son acception la plus large, englobant la radio, la télévision et l'ordinateur – nombre d'entre eux ne pourront satisfaire les besoins éducatifs de base de tous les enfants, les jeunes et les adultes, et qu'ils ne seront pas, non plus, en mesure de répondre à la demande croissante d'enseignement supérieur et permanent.

L'importance primordiale de l'éducation en tant que droit de l'homme et que facteur décisif du développement économique et social est constamment réaffirmée depuis une décennie par les Nations Unies. La Conférence mondiale sur l'éducation pour tous, réunie en 1990 à Jomtien, en Thaïlande,

1. Sommet du millénaire, New York, 6-8 septembre 2000.

2. Objectif 8, cible 18.

répondait, dans une large mesure, à une sévère crise de l'éducation, qui menaçait les progrès réalisés précédemment par de nombreux pays en développement. À Jomtien fut reconnue une acception plus large de « l'Éducation pour tous », qui englobe les soins à la petite enfance, l'alphabétisation des adultes, la formation des jeunes et des adultes et « les connaissances, les compétences et les valeurs propres à améliorer la qualité de la vie et à assurer un développement raisonné et durable ». En ce sens, l'éducation est inscrite dans le tissu local, national et mondial. Il n'existe dès lors plus de modèle unique d'apprentissage qui s'applique à tous, et des alternatives à la scolarité sont proposées. La Déclaration mondiale de Jomtien sur l'Éducation pour tous recommandait que : « Tous les instruments et canaux d'information, de communication et d'action disponibles pourraient être mis à contribution pour aider à transmettre les connaissances essentielles et pour informer et éduquer le public dans le domaine social. À côté des supports traditionnellement utilisés, il convient d'exploiter le potentiel qu'offrent les bibliothèques, la télévision, la radio et les autres moyens d'information pour répondre aux besoins éducatifs fondamentaux de tous. »³

En dépit des progrès réalisés tout au long des années 1990 pour attirer les enfants dans la scolarité formelle et réduire les disparités entre les sexes dans l'éducation, les objectifs de Jomtien n'ont pas été atteints dans de nombreux pays. Les possibilités de réforme ont souffert de la baisse de l'aide financière internationale, de la redistribution de la carte du monde après la Guerre froide, de l'apparition de crises et de conflits, du nombre croissant de réfugiés et de personnes déplacées et des ravages du VIH/Sida. Au cours de la même décennie, la révolution des TIC a poursuivi une transformation de quasiment toutes les institutions humaines en creusant davantage le fossé qui séparait déjà les personnes ayant accès à la technologie et celles qui restent aux marges des autoroutes de l'information.

Encouragés par les perspectives ouvertes par Jomtien, 164 gouvernements se sont engagés, lors du Forum mondial de Dakar sur l'éducation (avril 2000), à faire en sorte que d'ici 2015, tous les enfants bénéficient d'un cycle complet d'enseignement primaire de qualité ; les jeunes et les adultes auraient de plus grandes possibilités d'apprentissage ; le taux d'analphabétisme serait réduit de

3. Article V de la Déclaration mondiale sur l'Éducation pour tous : Répondre aux besoins éducatifs fondamentaux.

moitié et les disparités entre les sexes seraient éliminées dans l'éducation, à tous les niveaux (voir encadré). Il est bon de remarquer que deux de ces objectifs – réaliser l'éducation primaire universelle d'ici 2015 et éliminer les disparités entre les sexes dans l'enseignement primaire et secondaire, si possible avant 2005, et à tous les niveaux avant 2015 – ont été inclus dans les Objectifs de développement pour le millénaire. Ils ont, tous deux, été jugés indispensables à l'élimination de la pauvreté.

Les six objectifs de l'Éducation pour tous

1. Développer et améliorer sous tous leurs aspects la protection et l'éducation de la petite enfance, et notamment des enfants les plus vulnérables et défavorisés
2. Faire en sorte que d'ici 2015 tous les enfants aient la possibilité d'accéder à un enseignement primaire de qualité
3. Répondre aux besoins éducatifs de tous les jeunes et de tous les adultes en assurant un accès équitable à des programmes adéquats ayant pour objet l'acquisition de connaissances ainsi que de compétences nécessaires dans la vie courante
4. Améliorer de 50 % les niveaux d'alphabétisation des adultes, et notamment des femmes, d'ici à 2015, et assurer à tous les adultes un accès équitable aux programmes d'éducation de base et d'éducation permanente
5. Éliminer les disparités entre les sexes dans l'enseignement primaire et secondaire d'ici à 2005 et instaurer l'égalité dans ce domaine en 2015
6. Améliorer sous tous ses aspects la qualité de l'éducation dans un souci d'excellence de façon à obtenir pour tous des résultats d'apprentissage reconnus et quantifiables, notamment en ce qui concerne la lecture, l'écriture et le calcul et les compétences indispensables dans la vie courante

Les participants au Sommet de Dakar se sont engagés à mettre les nouvelles technologies de l'information et de la communication au service des objectifs de l'Éducation pour tous. Comme le remarquait ensuite le Directeur général de l'Organisation, Koïchiro Matsuura, au Forum économique mondial de Davos, en janvier 2001, « il n'y aura pas *d'information pour tous* sans *éducation pour tous*. C'est la principale priorité. Pour le secteur public comme pour le secteur privé ». ⁴

4. UNESCO, Discours de Koïchiro Matsuura à l'occasion de la session spéciale consacrée à l'Initiative mondiale sur le fossé numérique, à la réunion annuelle du Forum économique mondial de Davos, en Suisse, le 29 janvier 2001.

L'Éducation pour tous est en effet au premier rang des priorités de l'UNESCO, car l'éducation est à la fois un droit fondamental de l'homme et la clé du développement durable et de la paix à l'intérieur de chaque pays et entre les pays. Pour réaliser les objectifs fixés à Dakar et au Sommet de développement pour le millénaire, il faut s'attacher, par-dessus tout, à garantir un accès universel et équitable à un enseignement primaire et secondaire de qualité. Cela implique de veiller à ce que le fossé numérique n'aille pas marginaliser davantage les secteurs les plus pauvres de la population, et de mettre en œuvre des méthodes innovantes et alternatives d'apprentissage. Cela exige aussi que l'on veille constamment à ce que l'éducation fasse droit aux situations locales – notamment aux aspirations culturelles, linguistiques et économiques – ainsi qu'au contexte mondial, étant donné l'interdépendance croissante des nations. Au-delà des niveaux élémentaire et secondaire, une demande accrue en enseignement supérieur, due au contexte mondial en mutation, nous pousse à nous demander sérieusement comment cet enseignement peut répondre aux espoirs d'un nombre croissant d'étudiants et comment nous pouvons développer et enrichir les systèmes éducatifs en particulier par la recherche pédagogique et la formation des maîtres.

Priver des enfants, des jeunes et des adultes d'une éducation de qualité c'est, en fait, leur interdire l'espoir d'un avenir meilleur – et par extension l'interdire aux sociétés auxquelles ils appartiennent. Aucun pays n'a réussi sans passer par l'éducation de son peuple. Ceci est d'autant plus vrai dans nos sociétés où le savoir est le premier producteur de richesses. Les technologies modernes d'information et de communication ont un rôle de premier plan à jouer pour améliorer l'efficacité de l'éducation. Il faut pour cela qu'elles soient mieux comprises et exploitées si l'on veut relever la qualité de l'éducation et multiplier le nombre de ses bénéficiaires, notamment en direction des groupes défavorisés.

Le lien entre TIC et éducation est cependant complexe : il place les décideurs, les éducateurs et la communauté internationale en face d'une palette inédite de questions morales et juridiques. La présente publication se propose d'exposer aux yeux d'un large public le potentiel dont disposent les TIC pour élargir et améliorer l'enseignement et l'apprentissage dans toutes sortes de circonstances avec une attention toute particulière pour les régions en développement et les initiatives prises par l'UNESCO. Elle mentionnera

les problèmes que pose la mondialisation face à la diversité culturelle, les droits de propriété sur la connaissance et l'équité. Pour finir, elle s'inspire de la mission essentielle de l'UNESCO, à savoir « promouvoir le libre échange des idées et du savoir » et faire reconnaître, selon la volonté réitérée de l'Organisation, l'éducation comme un droit fondamental de l'homme, améliorer la qualité de l'éducation, encourager l'innovation, renforcer les capacités et enfin servir de catalyseur pour la coopération internationale.

2. Vers les sociétés du savoir

L'éducation est, tout d'abord, un droit fondamental de l'homme, défini par l'article 26 de la Déclaration universelle des droits de l'homme (1948), qui affirme que l'éducation « élémentaire » devra être gratuite et obligatoire, et que l'accès aux niveaux supérieurs doit être généralisé et ouvert à tous en fonction du mérite. Cette promesse a été réitérée tout au long de la décennie de 1990 à l'occasion de plusieurs grandes réunions internationales et, tout récemment du Cadre d'action de Dakar (2000), qui réaffirme que « l'éducation est la clé du développement durable, de la paix et la stabilité au sein des pays et entre les pays, et s'avère donc le moyen indispensable de participer à la vie sociale et économique du 21^e siècle, elle-même exposée à une mondialisation accélérée »⁵. Des preuves irréfutables démontrent l'incidence directe de l'éducation sur la santé, le taux de fertilité, l'espérance de vie, la productivité des petites entreprises rurales et urbaines et la croissance du revenu par habitant. Une étude récente effectuée par l'UNESCO et l'OCDE⁶ sur l'économie de 16 pays émergents conclut que les investissements en capital humain des deux dernières décennies ont probablement valu à ces pays un demi point supplémentaire de leur taux de croissance annuel. L'étude a mis en évidence la rentabilité des investissements dans l'enseignement secondaire et supérieur – et non pas seulement primaire. Il y a deux décennies, le lauréat du prix Nobel Amartya Sen a démontré que le critère le plus décisif de réussite du développement d'un pays est l'existence de politiques volontaristes, qui développent les capacités des individus et leurs choix de vie. L'éducation n'est pas seulement un bien précieux en soi, mais elle est aussi une « composante du développement ». Ces politiques reconnaissent, en outre, que l'éducation joue un rôle important en donnant plus de pouvoir aux personnes défavorisées et en contribuant à compenser des injustices de toutes sortes, à condition qu'elle soit proposée et qu'elle soit rendue obligatoire : par exemple, l'enseignement primaire obligatoire réduira, de fait, le travail des enfants.⁷

5. Cadre d'action de Dakar. Adopté par le Forum mondial sur l'éducation, Dakar, Sénégal, 26-28 avril 2000.

6. UNESCO/OCDE : Le financement de l'éducation – investissements et rendements. 2002.

7. Rapport mondial 2002 de suivi sur l'Éducation pour tous. *Le monde est-il sur la bonne voie ?*

2.1 Le fossé éducatif

La carte mondiale de l'éducation révèle cependant d'extrêmes inégalités, qui empêchent des millions d'enfants, de jeunes et d'adultes d'exercer leurs droits les plus fondamentaux. En dépit de l'expansion considérable de la scolarisation ces dernières décennies, 115 millions d'enfants – habitant pour la plupart en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud – restent hors l'école. Près de 60 % d'entre eux sont des filles. Selon le Rapport mondial 2002 de suivi sur l'Éducation pour tous, sur les 128 pays pour lesquels les chiffres sont disponibles, 70 n'atteindront pas les trois objectifs quantifiés de Dakar – l'enseignement primaire universel, la réduction du fossé entre l'éducation des filles et celle des garçons et enfin la réduction de moitié de l'analphabétisme des adultes d'ici 2015 – sauf à opérer un changement radical de leurs politiques. Au niveau du secondaire, l'accès reste inéquitable dans de nombreux pays, surtout au détriment des filles. Les manquements à l'Éducation de tous sont d'autant plus sensibles aujourd'hui, où la scolarisation au niveau élémentaire s'est amélioré. La moitié des pays de l'Afrique subsaharienne a des taux de passage du primaire au secondaire inférieurs à 50 %. Les responsables de l'enseignement sont aux prises avec la faiblesse de la qualité, des résultats et de la pertinence des programmes au regard du développement socio-économique national. L'impact de la pandémie du VIH/Sida aggrave la crise de l'éducation.

Enseignement secondaire (Taux de scolarisation brut, 1999/2000)

Région	Garçons	Filles
États arabes	62,6	57,7
Europe centrale et de l'Est	79,3	79,7
Asie centrale	43,7	43,3
Asie de l'Est et Pacifique	66,9	62,9
Amérique latine et Caraïbes	79,6	85,9
Amérique du Nord et Europe de l'Ouest	104,3	107,2
Asie du Sud et de l'Ouest	58,8	44,3
Afrique subsaharienne	26,4	22,4

Source : Rapport mondial 2002 de suivi de l'Éducation pour tous. *Le monde est-il sur la bonne voie ?*

La décennie actuelle d'alphabétisation des Nations Unies (2003-2012) braque le projecteur sur les 860 millions d'analphabètes, dont les deux-tiers sont des femmes. Leur donner les ressources qui leur permettraient de participer à la vie sociale est une condition *sine qua non* pour réduire la pauvreté. En proclamant l'ouverture de la Décennie, l'Assemblée générale des Nations Unies a déclaré qu'il était essentiel de construire des communautés alphabétisées pour éradiquer la pauvreté, réaliser l'égalité entre hommes et femmes et assurer un développement durable. Mais le problème de l'alphabétisation ne se limite pas aux groupes pauvres et marginaux. L'analphabétisme est une cible mouvante : le second rapport de l'Enquête de l'OCDE sur l'analphabétisme des adultes, qui porte sur les pays industrialisés et les pays émergents, révèle qu'une partie de la population adulte (entre un quart et plus de la moitié) ne dispose pas du niveau d'aptitudes considéré comme minimum pour permettre de faire face aux exigences de la vie et du travail modernes.⁸

La seconde moitié du 20^e siècle restera dans l'histoire comme une période qui aura connu la plus forte progression de l'enseignement supérieur : les inscriptions se sont multipliées par 6 au plan mondial, passant de 13 millions en 1960 à 82 millions en 1995. Mais au cours de cette période, le fossé entre pays industrialisés, pays en développement et pays les moins développés s'est creusé au plan de l'accès et des ressources consacrées à l'étude et à la recherche. L'inscription dans le troisième cycle se situe à trois pour cent dans les pays les moins développés, alors qu'il est de 50 % en Amérique du Nord, en Europe occidentale et dans certaines parties de l'Asie. À tous les niveaux, mais surtout aux niveaux du secondaire et du supérieur, les systèmes éducatifs se trouvent aujourd'hui confrontés à une demande accrue et à de grandes aspirations de la part des parents et des jeunes. Il est bien établi que les stratégies traditionnelles – augmenter l'offre éducative sans la transformer – ne répondra pas aux besoins futurs dans un délai raisonnable. Un pays en développement se doit de trouver des modalités plus souples, diversifiées et d'un prix abordable pour dispenser l'éducation s'il veut améliorer de façon radicale aussi bien la scolarité de ses enfants que ses programmes d'éducation permanente.

8. Cité dans Haddad, Wadi D et Daxler, A : « The Dynamics of Technologies for Education » in *Technologies for Education*, UNESCO/AED, 2002.

2.2 Un nouveau vecteur de richesse

La transition vers la société du savoir impose aux nations l'obligation de relever le défi d'améliorer notablement la qualité de leur éducation. L'apport décisif que fait l'éducation à la réalisation des objectifs du développement est d'autant plus évident dans un monde où la révolution des TIC a renforcé l'interdépendance entre les nations. Aucun domaine de l'activité humaine n'a échappé aux forces de la technologie, qu'il s'agisse des services industriels et financiers, de la politique, de la science, de la santé ou de la culture. Les échanges commerciaux sont devenus mondiaux, et très concurrentiels, ce qui oblige les particuliers, les entreprises et les nations dans leur totalité à s'adapter et à perfectionner leurs capacités de façon continue pour rester dans la course. Les connaissances de base aussi bien que les connaissances appliquées se développent à un rythme jusqu'ici inégalé et atteignent une croissance exponentielle. En s'éloignant du modèle traditionnel de l'économie industrielle, les sociétés découvrent que l'avantage appartient à ceux qui sont en mesure de créer de nouvelles connaissances et de les appliquer rapidement, grâce à l'information et aux télécommunications, à une large gamme d'activités.

La mondialisation, dont le moteur principal est la révolution des TIC, renforce la valeur du savoir comme vecteur de la richesse. Conscients de l'importance du savoir au regard du progrès économique, les gouvernements se soucient désormais davantage de former des travailleurs hautement spécialisés. Le marché du travail exige des qualifications en informatique, en communication, en résolution de problèmes et en direction d'entreprises. La technologie suscite l'avènement d'une organisation plus souple du travail, et exige une poursuite constante de la formation des travailleurs pour qu'ils suivent le rythme des transformations. La rapidité avec laquelle le monde des affaires change, combinée à l'arrivée des innovations technologiques fait qu'il est difficile de prévoir les aptitudes qui seront nécessaires à l'avenir. Mais la mondialisation n'affecte pas seulement l'économie : elle signifie également l'internationalisation des échanges entre les hommes et la circulation des idées, comme en témoigne, par exemple, l'émergence d'une société civile mondiale. La mondialisation pourrait alors ouvrir la porte à des possibilités d'apprentissage entièrement nouvelles.

2.3 Repenser les systèmes éducatifs

Cette évolution de l'économie et de la société a des incidences de grande ampleur sur les systèmes éducatifs. Alertée par l'expansion de cette nouvelle économie reposant sur un capital « immatériel », l'UNESCO a lancé une réflexion radicale sur le rôle nouveau de l'éducation et du savoir, les aptitudes et les valeurs qui deviennent nécessaires pour participer pleinement à la vie de nos sociétés. La Commission internationale sur l'éducation pour le vingt et unième siècle, dirigée par Jacques Delors, a reconnu que nos sociétés doivent surmonter les tensions qui s'exercent entre le mondial et le local, l'universel et le singulier, tradition et modernité, ainsi qu'entre l'extraordinaire développement des connaissances et les capacités d'assimilation par l'homme. En conséquence, la Commission a rappelé les quatre piliers qu'elle voit comme les fondements de l'éducation : *apprendre à vivre ensemble, apprendre à connaître, apprendre à faire et apprendre à être*. La Commission a également souligné le fait qu'apprendre tout au long de la vie c'est le cœur de la société, et démontré la nécessité de multiplier les chances et les opportunités de toujours apprendre. Abandonnant les structures rigides et fermées, les systèmes éducatifs devraient, selon la Commission, prendre désormais la forme d'un continuum capable de s'adapter aux allers et retours en douceur entre éducation permanente et monde du travail. Le rapport de la Commission ajoute que « les réponses traditionnelles à la demande d'éducation, de caractère éminemment quantifiables et fondées sur les connaissances, ne sont plus appropriées. Chaque individu doit être en mesure de saisir, tout au long de sa vie, ses chances d'apprendre, tant pour élargir le champ de ses connaissances, de ses compétences et de ses attitudes, que pour s'adapter à un monde en mutation, complexe et interdépendant ».⁹

Il n'y a rien de surprenant à ce que toutes les grandes conférences sur l'éducation des années 1990 aient appelé à une vision nouvelle ou renouvelée de l'éducation, axée sur une réflexion approfondie du modèle conventionnel. Les experts conviennent, dans leur ensemble, qu'au 21^e siècle l'éducation doit se recentrer radicalement sur l'aptitude à communiquer, à travailler en équipe, à exercer son sens critique, à s'adapter

9. Delors, J. *L'éducation : un trésor est caché dedans*. Rapport à l'UNESCO de la Commission internationale sur l'éducation pour le vingt et unième siècle. Éditions UNESCO, 1996.

au changement, et être novateur, créatif et formé aux nouvelles technologies. Parallèlement aux qualités cognitives qu'elle requiert, la formation aux compétences de la vie courante est de plus en plus souvent considérée comme un outil indispensable d'adaptation à la vie, qui permet aux jeunes de faire face à toute une variété de problèmes allant de la prévention du VIH/Sida et de la grossesse des adolescentes jusqu'au respect de l'environnement.

Pour participer activement à la vie en société, il faut posséder un niveau d'éducation toujours plus élevé, si bien qu'un enseignement secondaire de qualité et des possibilités de chances d'enseignement professionnel sont plus indispensables que jamais pour l'épanouissement de l'individu et le développement de la nation. L'intégration à la vie sociale et la participation à la vie économique exigent des formations plus poussées dans des sociétés qui deviennent de plus en plus complexes. Il est impératif que tous les jeunes, scolarisés ou non, aient accès aux outils technologiques et aux réseaux de partage du savoir, non seulement pour prétendre à des emplois plus valorisants mais, plus généralement, pour avoir accès à une source toujours renouvelée d'informations sur la santé, l'eau, l'agriculture et tout autre domaine du développement. Qu'il s'agisse d'acquérir des connaissances ou d'être en mesure d'utiliser les technologies de l'information, les personnes ayant franchi un certain seuil de qualification sont à même d'en acquérir davantage, alors que les autres sont laissées pour compte.

De tous les secteurs de la scolarité formelle, l'enseignement secondaire est celui qui connaît la croissance la plus rapide partout dans le monde. Cette tendance va se poursuivre, étant donné les progrès actuels de l'enseignement primaire. On espère que l'enseignement secondaire sera mis à la portée de tous et que, chemin faisant, ses objectifs et ses fonctions seront repensés. Comme le recommandait récemment une conférence internationale sur l'enseignement secondaire¹⁰, il faut faire en sorte d'offrir à tous ceux qui en ont besoin des formes alternatives d'enseignement, une plus grande souplesse, des options plus nombreuses et des relations plus étroites avec le monde du travail. Dans leur Recommandation révisée

10. Conférence internationale sur l'enseignement secondaire pour un avenir meilleur : tendances, défis et priorités. Muscat, Sultanat d'Oman, 21 décembre 2002.

concernant l'enseignement technique et professionnel pour le vingt et unième siècle, l'UNESCO et l'OIT soulignent que « l'initiation à la technologie et au monde du travail devrait être un élément essentiel de la formation générale. Elle devrait retenir particulièrement l'attention dans les efforts de réforme et de démocratisation de l'enseignement et devrait figurer obligatoirement aux programmes de l'enseignement primaire et des premières années du secondaire ».¹¹

2.4 Combattre l'exclusion

Aujourd'hui plus que jamais, le manque de connaissances est synonyme d'exclusion. La Commission Delors a attiré l'attention sur le danger de créer, à l'intérieur des sociétés des voies à deux vitesses, en fonction des aptitudes des citoyens à utiliser la technologie. L'émergence de la société de l'information, suggère le rapport, constitue un défi pour les valeurs de la démocratie et de l'éducation, qui sont très liées entre elles. Les pays en développement y sont spécialement exposés car il faut que les citoyens aient atteint un certain niveau d'éducation de base – au-delà du primaire – pour pouvoir saisir les chances de la formation et du savoir. Comme l'indiquait la cinquième Conférence internationale sur l'éducation des adultes (Hambourg, 1997), les TIC sont en train d'induire la production de nouvelles formes d'exclusion, d'où la nécessité de « donner à toutes les cultures et à tous les secteurs de la société un plus large accès aux moyens de communiquer et de participer à la vie de la nation ».¹² La Charte de l'éducation permanente de Cologne (1999) reconnaît les difficultés auxquelles chaque pays doit faire face pour devenir une société du savoir, et la nécessité de faire en sorte que les citoyens soient pourvus des connaissances, des compétences et des qualifications qui leur seront indispensables au 21^e siècle.

L'UNESCO étant parmi les agences des Nations Unies celle qui est chargée des questions d'éducation, sa politique en matière de TIC est axée en priorité sur leur accès aux TIC, leur qualité et l'équité quant à leur utilisation. Très tôt, l'UNESCO a signalé le potentiel de la technologie et

11. *Enseignement technique et formation professionnelle pour le vingt et unième siècle*, Recommandations de l'UNESCO et de l'OIT, 2002, Partie IV, article 19.

12. Paragraphe 30 de l'Agenda pour l'avenir, CONFINTEA V, 1997.

des médias pour faire progresser l'éducation. En 1960, la Conférence générale de l'Organisation a adopté une résolution constatant l'impossibilité d'abolir l'analphabétisme de masse par les seuls moyens classiques et exhortant les États membres à envisager d'autres approches. En 1993 une initiative commune a été lancée sur le téléenseignement, avec le soutien de l'UNESCO, de l'UNICEF et du FNUAP par les neuf pays les plus peuplés du monde.¹³

Depuis cette date, le deuxième Congrès international de l'UNESCO sur l'éducation et l'informatique (Moscou, 1996) a recommandé un calendrier précis pour la poursuite des recherches et des activités. La Conférence a souligné la nécessité de lancer des études de cas et des recherches au plus haut niveau d'expertise sur l'utilisation des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage. Les participants ont, notamment, exhorté les « gouvernements, les hauts responsables de l'enseignement, du monde des affaires et de l'industrie à renforcer et joindre leurs efforts dans ce domaine en recherchant de nouveaux modes de coopération pour faire en sorte que des TIC appropriés soient mis à la disposition de l'éducation, à tous ses niveaux ». La création qui s'en est suivie, à Moscou, de l'Institut de l'UNESCO pour les technologies de l'information dans l'éducation a marqué un nouveau jalon sur la voie du renforcement des capacités de fournir des directives pour la formation, la recherche et l'observation concernant l'utilisation des TIC dans tous les domaines de l'éducation et à tous les niveaux. L'Institut international de l'UNESCO pour le renforcement des capacités en Afrique (IICBA) établi à Addis Abeba en 1999, signalait la volonté de favoriser et de renforcer les institutions éducatives de l'Afrique. Parmi les domaines prioritaires figure l'élaboration de programmes qui permettent aux écoles d'instituteurs et aux Facultés de pédagogie d'Afrique d'utiliser les TIC pour relever la qualité de l'éducation de façon efficace et à des conditions abordables. L'Institut offre aussi des cours d'enseignement à distance destinés à améliorer et mettre à niveau le personnel des établissements de formation des maîtres dans plusieurs pays du continent africain, priorité de l'UNESCO.

13. Bangladesh, Brésil, Chine, Égypte, Inde, Indonésie, Mexique, Nigeria et Pakistan.

Toutes les initiatives de l'Organisation concernant l'éducation et les TIC visent à réunir les données et les expériences de terrain les plus novatrices, à faciliter le dialogue sur les politiques, proposer un soutien technique, et promouvoir des partenariats et des mises en réseau aux plans régional et international.

Cinq domaines d'expertise

Pour mener à bien sa mission de faire connaître l'utilisation des TIC dans l'éducation, l'UNESCO s'appuie sur cinq domaines d'expertise :

Laboratoire d'idées : elle identifie les problèmes dès leur apparition, recherche des stratégies pour les résoudre, crée l'espace du dialogue et teste les solutions novatrices.

Établissement de normes : elle élabore de nouvelles normes dans des domaines de première importance, comme l'enseignement technique et professionnel et la reconnaissance des diplômes d'enseignement supérieur.

Renforcement des capacités : elle développe les compétences des gouvernements, des experts, de la société civile et des communautés en offrant des conseils d'intérêt général, en mettant au point du matériel de formation et en organisant des stages de formation, des conférences internationales et des échanges d'informations.

Lieu d'échanges : elle réunit et fait partager l'information, notamment les meilleures pratiques et les innovations.

Catalyseur international : elle stimule la coopération internationale en matière d'éducation.

Toutes ces activités s'inspirent de la volonté d'ériger des sociétés du savoir qui soient véritablement ouvertes et rassembleuses, qui garantissent la diversité culturelle et multiplient les voies d'accès à la connaissance. À la lumière de cet objectif, combler le fossé numérique constitue une priorité absolue. L'une des idées force de la Stratégie à moyen terme actuelle de l'Organisation (2002-2007) est précisément de « favoriser la prise du pouvoir et la participation à la société émergente du savoir par un accès équitable, le renforcement des capacités et le partage des connaissances ». La plus grande difficulté consiste à toucher les groupes qui ont historiquement été négligés, les filles et les femmes en butte à des obstacles culturels et économiques, les populations rurales géographiquement dispersées, les minorités, les réfugiés et les personnes handicapées. S'y ajoute le besoin d'attirer une population plus vaste dans l'enseignement secondaire et supérieur, ce qui est décisif pour obtenir une population formée et éduquée.

2.5 Un continuum technologique

En général les TIC sont perçues comme des outils qui facilitent des recherches de type ouvert, selon une démarche interactive de découverte et d'échange. Mais il ne faut pas les confondre avec la dernière génération d'ordinateurs et de logiciels. Il faut imaginer la technologie comme un large continuum englobant les livres, le tableau noir, la radio, la télévision et le film, la visioconférence, la communication par le Web et les CD-ROM pédagogiques. Il est rare qu'un seul de ces médias puisse répondre à tous les besoins éducatifs. Ces dernières années ont connu une remarquable évolution des ordinateurs comme des logiciels et leur convergence avec d'autres technologies. Le problème revient à choisir, dans chaque cas, celle des technologies qui est la plus appropriée à un objectif et à un contexte particuliers ; la technologie n'est, en soi, qu'un instrument au service d'objectifs précis.

Les TIC numériques se distinguent à plusieurs égards des technologies antérieures : elles peuvent associer de multiples médias pour chaque situation éducative ; elles sont suffisamment interactives et souples pour libérer l'utilisateur d'une programmation stricte, des contraintes de temps et d'espace ; et en offrant la possibilité de se connecter à des réseaux, elles ouvrent l'accès à des sources d'information presque illimitées.¹⁴ La radio communautaire, par exemple, est un mode de communication extrêmement puissant, dont les possibilités ont été encore multipliées par les nouvelles technologies, comme le portable, les stations émettant sur la FM pour un prix raisonnable, et les systèmes de radio numérique par satellite. La création en Afrique de la Radio numérique par satellite WorldSpace a donné lieu à un flot continu d'informations sur le développement : le satellite transmet, sur plus d'une centaine de canaux, sur toute l'Afrique, des signaux radio numériques très clairs.

Des TIC telles que les communications par satellite ou par fibre optique de grande capacité et l'Internet, sont en train de donner naissance à une révolution dans l'apprentissage à distance et ouvert, qui propose des choix nouveaux et plus souples. Elles apportent les outils nécessaires pour rallier à

14. Blurton, C., « New Directions in Education » in *Rapport mondial sur la communication et l'information 1999-2000*. Éditions UNESCO.

l'éducation de base les régions géographiques et les groupes d'élèves mal desservis ; elles ont aussi le pouvoir de rendre autonomes les enseignants et les apprenants en facilitant grandement l'accès à l'information. Et pourtant, dans le même temps, chaque avancée met encore plus en lumière le fossé qui sépare d'une part les personnes qui restent à la périphérie de la société de l'information, avec peu de points d'entrée par où profiter de ses avantages, et d'autre part ceux qui sont en état de profiter des chances de progresser offertes par la facilité d'accès à la technologie.

Le fossé technologique

Le manque d'infrastructures – une simple ligne téléphonique – constitue un obstacle insurmontable pour appliquer les TIC à l'éducation, même si la densité du réseau de téléphones fixes s'est rapidement développée dans les années 1990. Le nombre moyen de téléphones fixes varie considérablement d'une région à l'autre. Les pays développés disposent de 588 lignes de téléphone fixe pour 1 000 personnes, alors qu'en Afrique subsaharienne il n'y en a que 14. Au Rwanda et au Niger il n'y en a que deux pour 1 000, au Tchad moins d'une. Pendant la décennie écoulée les téléphones mobiles ont partiellement pallié l'insuffisance des infrastructures et ont, dans certains pays, atteint le même développement que les téléphones fixes.

Les pays de l'OCDE réunissent 79 % des 400 millions d'utilisateurs de l'Internet - pour 14 % de la population mondiale. L'Afrique dispose d'une bande passante internationale inférieure à celle de la ville de São Paulo, au Brésil. Celle de l'Amérique latine est pratiquement équivalente à celle de Séoul, en République de Corée. L'utilisation de l'Internet connaît toutefois un développement extraordinaire dans de nombreux pays en développement : entre 1998 et 2000 le nombre d'utilisateurs est passé de 1,7 million à 9,8 au Brésil, de 3,8 millions à 16,9 en Chine et de 2 500 utilisateurs à 25 000 en Ouganda.

Sources : Rapport mondial du PNUD sur le développement humain 2001 ; Indicateurs du développement 2001 de la Banque mondiale.

La majorité des écoles du monde n'a toujours pas l'électricité. L'Afrique, dans sa totalité, possède à peine plus de lignes téléphoniques que la ville de Tokyo. L'Asie du Sud, qui abrite plus de 20 % de la population mondiale a moins de un pour cent d'utilisateurs de l'Internet. Même à l'intérieur des pays, il existe de grandes disparités entre zones urbaines et rurales. Dans les pays en développement, l'Internet est souvent trop coûteux pour être accessible aux simples citoyens et à la plupart des organismes de service public, et il n'est souvent disponible que dans les centres urbains. Le fossé est d'autant plus inacceptable que les TIC ont démontré leur rôle irremplaçable pour résoudre les problèmes de développement dans les

communautés pauvres et/ou marginalisées. Pour tout dire, elles ne sont pas un luxe. Les pays ne peuvent se permettre de *ne pas* les utiliser s'ils veulent mettre en place des systèmes éducatifs plus efficaces, plus souples et diversifiés.

Quel rôle jouent les TIC dans l'offre de nouvelles possibilités d'apprentissage ? Quel pouvoir détiennent-elles pour améliorer l'étude et rendre plus efficaces les systèmes éducatifs ? Dans quelle mesure les gouvernements sont-ils en train de concevoir des stratégies utilisant les TIC comme levier pour transformer l'éducation ?

Les nouvelles technologies ne sont pas une panacée pour arriver à l'Éducation pour tous. Une volonté politique, des objectifs éducatifs bien définis, des enseignants et des responsables convenablement formés, une expertise technique, des contenus pertinents et l'appui de la communauté sont autant d'atouts essentiels pour que les TIC exercent une action durable. La technologie est un outil, et comme tous les outils, elle ne peut donner les meilleurs résultats que si son utilisateur a reçu une formation adéquate. Partant du principe que l'éducation est un bien public et un droit de l'homme, la politique des TIC doit se fonder sur l'équité afin qu'une panoplie si puissante d'outils ne serve pas à accentuer la polarisation et l'exclusion dans nos sociétés du savoir émergentes.

3. Les TIC, catalyseurs de l'innovation

3.1 Rappel historique

Depuis l'invention des techniques d'impression, permettant de produire des manuels pour un prix modique, jusqu'à l'avènement des réseaux mondiaux, les systèmes éducatifs ont constamment réussi à exploiter la technologie pour élargir les moyens d'apprendre. Au milieu du 19^e siècle, les réseaux ferrés et les services postaux nationaux ont diffusé le matériel pédagogique auprès des apprenants géographiquement dispersés, ce qui ouvrait la porte aux premiers cours par correspondance. L'invention de la radio au début des années 1900 a ouvert la voie aux cours radiodiffusés présentés en général sous forme d'une série de conférences accompagnées de manuels et autre matériel d'étude. C'est en 1924 que la BBC a lancé ses premières émissions éducatives.

Écoulée par un pourcentage élevé de personnes vivant dans les parties les plus pauvres de la planète, la radio continue à jouer un rôle essentiel en apportant à des communautés marginalisées des possibilités d'éducation formelle aussi bien que non formelle. En Amérique latine, les écoles radiophoniques, qui sont surtout financées par les gouvernements et l'Église catholique, ont été créées dans presque tous les pays de la région dès le milieu des années 1940, et jouent un rôle important dans l'éducation des communautés rurales et les systèmes d'équivalence des diplômes. Depuis le milieu des années 1970, l'Instruction interactive par radio sert, en Amérique latine, en Asie et en Afrique à améliorer la qualité de l'apprentissage et de l'enseignement en salle de classe, dans l'éducation formelle et non formelle. Mise à part son utilisation en salle de classe, la radio reste un moyen puissant et rentable d'enseignement à distance. L'Indonésie a misé sur la radio pour toucher la population éparpillée dans son archipel et la Mongolie, quant à elle, a utilisé des émissions de radio, dans les années 1990, en coopération avec l'UNESCO, pour former les femmes à la gestion de micro-entreprises et à la commercialisation.

La télévision a, elle aussi, ouvert la voie à d'innombrables méthodes nouvelles d'apprentissage depuis les années 1950. En 1960, la Chine devenait le premier pays à utiliser la radio et la télévision pour produire une éducation supérieure à distance selon un modèle intégré. Le Brésil a, pour sa

part, établi des réseaux de télévision éducative d'État entre la fin des années 1960 et le début des années 1970. Dans la décennie 1970, on a espéré que la télévision pourrait aider les États en développement à surmonter d'un seul coup les problèmes de la faible qualité de l'enseignement. Avec l'appui de certaines agences internationales, des émissions de télévision pour l'enseignement secondaire ont été mises en place en Côte d'Ivoire et en El Salvador. Mais les résultats en ont été décevants : les professeurs s'opposaient aux organismes centralisés et à leurs émissions, les coûts par élève étaient trop élevés, et les projets prenaient fin dès que cessait le financement extérieur.¹⁵ Il y a des leçons à tirer de ces expériences. Comme le signale Larry Cuban, professeur de pédagogie à l'Université de Stanford, dans une analyse des tentatives d'utiliser la technologie pour promouvoir la réforme scolaire, ces « efforts n'ont pas réussi à répondre aux besoins réels des professeurs en salle de classe (...) Les professeurs ont reçu une formation insuffisante pour utiliser une technologie qui, elle-même, était souvent peu fiable ».¹⁶

À l'inverse, la *Telesecundaria* du Mexique a survécu à l'époque des grands projets de télévision. Lancé en 1968, le projet visait à utiliser le modèle télévisuel pour faire profiter les communautés rurales, petites et éloignées, du premier cycle de l'enseignement secondaire. Des émissions fabriquées par un seul organisme de production et, couvrant le même cursus du secondaire que celui des écoles ordinaires sont diffusés par satellite dans l'ensemble du pays selon une programmation quotidienne en deux tranches, en direction des écoles de la *Telesecundaria*. Chaque heure est consacrée à une matière différente et les élèves ont affaire, à la télévision, à des professeurs nombreux, tandis qu'un seul professeur local est attaché à l'école, pour toutes les matières de chaque niveau scolaire – et non huit ou dix comme dans le système traditionnel. Les réseaux publics ont offert gratuitement des tranches horaires à ces émissions. Après l'avènement de la transmission par satellites, le nombre d'élèves a connu une augmentation spectaculaire. Avec les progrès de la technologie les émissions ont gagné en qualité, les cours sont devenus plus interactifs, dynamiques et pratiques. En 2000/2001 la *Telesecundaria* était forte de 963 000 élèves, répartis dans

15. Wolff, L., de Moura Castro, C., Navarro, J.C. et Garcia, N., « Television for Secondary Education: Experience of Mexico », in *Technologies for Education*, op. cit., p. 145.

16. Cité dans « The Dynamics of Technologies for Education », in *Technologies for Education*, op. cit.

16 000 écoles. On estime que les abandons en cours d'étude sont légèrement inférieurs à ceux des écoles secondaires traditionnelles.

3.2 Nouvel environnement de l'apprentissage

Les projets d'enseignement assistés par la technologie obéissent souvent à une logique commune : élargir l'accès à l'éducation, à tous les niveaux, offrir une plus grande souplesse quant aux horaires et aux lieux d'enseignement et toucher des populations isolées ou marginalisées. La révolution actuelle tire sa force de la convergence des technologies de l'ordinateur, des télécommunications et de l'audiovisuel, ainsi que des progrès extraordinaires de la vitesse de traitement des données. Cette convergence a suscité de nouvelles approches pédagogiques, axées sur l'interactivité. Les TIC peuvent non seulement présenter l'information dans tous les formats audiovisuels possibles mais peuvent aussi recevoir des informations de la part de l'utilisateur. La numérisation – le stockage de textes, d'images et de sons sous une même forme numérique sur les disques compacts – a également ouvert de nouvelles perspectives pour conditionner et diffuser les connaissances vers l'utilisateur.

Le *World Wide Web* a été tout spécialement conçu pour permettre à des équipes de chercheurs dispersés de collaborer à des documents communs. Les technologies interactives du Web sont en train de créer une nouvelle plate-forme et de redessiner la façon d'apprendre. Les manuels de cours peuvent être mis à jour de façon dynamique. Les élèves ont accès à une abondance d'informations qui était inconcevable dans le mode traditionnel. L'apprentissage en réseau – donnant accès aux bibliothèques, aux spécialistes eux-mêmes, aux réseaux et à l'information dans le monde entier – a permis l'établissement de communautés virtuelles d'apprenants. De nombreuses institutions d'enseignement à distance, telle que la pionnière en la matière, l'*Open University*, créée en 1969, puis imitée dans beaucoup d'autres pays, ont évolué avec l'avènement de l'informatique et des télécommunications, en introduisant des matériels multimédias intégrés, à côté du système traditionnel des tuteurs par correspondance et en face à face.

En brisant les contraintes d'espace et de temps, les TIC peuvent, en principe, permettre d'apprendre n'importe où, n'importe quand, ce qui

fournit un levier très puissant pour une réforme de l'éducation. Pour un grand nombre d'experts, les nouvelles technologies numériques annoncent une révolution dans les études, en permettant aux enfants de devenir plus actifs et indépendants grâce aux moyens nouveaux dont ils disposent pour collaborer à des projets par delà les frontières et les cultures, chacun apprenant quelque chose de l'autre, et bénéficiant d'une infinité d'informations. Ce faisant, les TIC font passer le professeur du rôle d'unique source de savoir à celui de guide aidant les élèves à naviguer parmi les informations nouvelles, à poser des questions, à faire des choix et à résoudre des problèmes. Les TIC sont également considérées comme le meilleur moyen d'accéder de manière démocratique aux bienfaits de l'éducation. Dans de nombreux pays africains, par exemple, les instituts de formation des maîtres n'ont pas la possibilité de consulter des livres de bibliothèque, par manque de fonds pour le matériel pédagogique. Pour y remédier, l'Institut international de l'UNESCO pour le renforcement des capacités en Afrique (IICBA) a créé la Collection des bibliothèques électroniques spécialement axée sur les sciences naturelles, les mathématiques et l'enseignement des langues, à destination des formateurs de maîtres et des maîtres eux-mêmes, à commencer par ceux du niveau primaire. Neuf bibliothèques sont déjà équipées, dans quatre langues (arabe, anglais, français et portugais). Des travaux sont entrepris pour créer une collection semblable sur les sciences naturelles au niveau secondaire, sur l'éducation des filles et des femmes et sur le VIH/Sida. L'Institut prépare, en même temps, une collection vidéo sur les pratiques actuelles de l'enseignement, qui servira de point de départ aux discussions sur les moyens d'améliorer l'enseignement.

3.3 Les rudiments de l'informatique et au-delà

Savoir utiliser l'ordinateur fait partie des programmes nationaux des pays développés et d'un certain nombre de pays en développement, mais cela ne représente que le sommet de l'iceberg d'une mission plus ambitieuse, qui comprend l'amélioration de la qualité de l'enseignement, la pertinence et la performance de l'ensemble des systèmes éducatifs, chacun d'entre eux faisant appel à des avancées technologiques différentes.

De nombreux pays développés projettent d'équiper toutes les écoles en ordinateurs et de les relier à l'Internet. Pendant la décennie écoulée, un

grand nombre de pays en développement se sont également efforcés d'introduire les TIC dans les écoles, mais il est difficile d'évaluer la situation d'ensemble car elle évolue rapidement. Chaque pays se trouve à des stades différents de développement des TIC et a adopté des stratégies différentes pour en faciliter l'accès et l'utilisation. Certains d'entre eux souffrent de pénuries dans des « technologies » bien plus élémentaires, telles que les stylos, les crayons, les règles, les tableaux noirs et les manuels.¹⁷

En Chine, le projet intitulé « Application de la technologie moderne à l'éducation » vise à faire entrer l'ordinateur et l'Internet dans l'école. Le Brésil a introduit les ordinateurs et l'informatique dans les écoles primaires, dans le cadre de son programme national d'Informatique dans l'éducation (Proinfo). Ces trois dernières années l'Égypte a fait des efforts pour améliorer l'utilisation des TIC dans l'enseignement des mathématiques et des sciences naturelles dans le secondaire. Le Bangladesh a récemment livré 10 000 ordinateurs aux écoles secondaires, dont beaucoup sont des écoles de filles. Dans certains cas, les pays offrent cet accès sous forme d'unités mobiles équipées d'ordinateurs opérant par satellites. Le Liban a, pour sa part, adopté un nouveau cursus qui comporte l'initiation aux ordinateurs dès la sixième année de scolarité.

Les raisons d'introduire les TIC dans les écoles primaires et secondaires sont légions : donner aux élèves une compétence élémentaire en matière de traitement de texte, de bases de données, de tableaux, de graphiques, enrichir les programmes et permettre aux élèves de communiquer avec d'autres écoles lorsqu'il existe un réseau d'écoles, donner aux élèves une possibilité de chercher des informations sur l'Internet. Les sites Web pour les élèves et les professeurs du primaire présentent un large éventail de services éducatifs assistés par l'Internet, à télécharger et à utiliser en salle de classe. Les logiciels s'adressant aux professeurs leur permettent d'enrichir leurs exposés, notamment par la simulation ou la manipulation de modèles dans les cours de sciences. Les classes ouvertes sur l'ensemble du monde, les réseaux d'étude et les communautés virtuelles offrent autant d'occasions de réaliser des projets en collaboration et d'échanger des informations.

17. Perraton, H. et Creed, C. *Applying New Technologies and Cost-Effective Delivery Systems in Basic Education*. Étude thématique préparée en association avec le DFID pour le Forum de l'UNESCO sur l'éducation, Dakar, Sénégal, 26-28 avril 2000, p. 13-17.

Forger de tels liens entre écoles, régions et nations, c'est aussi une manière hardie de montrer comment apprendre à vivre ensemble, l'un des préceptes du rapport Delors. Le programme de Liaisons mondiales en vue du développement, par exemple, qui engage le secteur privé et des ONG, relie 400 écoles et 40 000 enseignants et élèves de pays en développement à leurs homologues de pays industrialisés.

Mais la réussite de l'intégration des TIC en est encore à ses débuts. Les progrès en sont retardés par le coût et la pénurie de logiciels de qualité, la cherté des connexions, le manque de professeurs formés et la faiblesse des supports techniques. L'OCDE a constaté que même dans les pays les plus avancés les TIC ne sont utilisés que pour faire autrement les opérations ordinaires, sans pour autant provoquer une réflexion en profondeur sur les objectifs de l'apprentissage et les méthodologies de l'enseignement.¹⁸

Il n'est donc pas surprenant que la même situation se retrouve dans les pays en développement. Trop souvent, comme l'a démontré une rapide étude préliminaire du Bureau de l'UNESCO à Bangkok, les projets de TIC sont destinés à répondre à des besoins à court terme, en dehors de toute coordination intersectorielle. Les politiques sont parfois conçues en dehors des ministères de l'éducation, par les sociétés de télécommunication, des firmes commerciales et des agences internationales de financement, sans être systématiquement intégrées aux programmes d'étude des écoles. L'utilisation des TIC en salle de classe est calquée sur le modèle classique des exercices et des répétitions, où l'ordinateur est considéré comme un simple tuteur et non comme un outil permettant aux élèves d'exercer leur esprit critique et leur interactivité. Même lorsque des professeurs sont formés à l'utilisation des TIC, l'absence de soutien systématique de la part des directeurs d'école, d'intégration dans les programmes et les manuels en usage, et le manque de matériel d'accompagnement des TIC sont des problèmes courants que l'on retrouve dans toute la région Asie et Pacifique.

Il convient aussi de prendre en compte les questions pratiques, et tout d'abord : comment se procurer des ordinateurs ? Pour aider le projet du gouvernement libanais d'accroître le nombre d'élèves sachant utiliser les

18. OCDE : *Learning to Change*. 2001.

ordinateurs, le bureau de l'UNESCO à Beyrouth a contribué à recueillir de vieux ordinateurs personnels, à les remettre en état et à les équiper de vieux logiciels à bas prix mais suffisants pour un apprentissage élémentaire, et à les distribuer dans les écoles des zones défavorisées. Ce projet, toujours actif, dépend dans une large mesure d'un partenariat établi avec des banques, des entreprises industrielles, des fondations, des ONG et des municipalités. Il comporte aussi un élément de formation des maîtres.

Dans presque toutes les régions du monde la question se pose d'intégrer les TIC dans le système éducatif plutôt que d'en faire un « plus », et c'est là un grand défi pour les décideurs et les planificateurs. Rassembler les résultats d'expériences et de stratégies innovantes, qui ont fait leurs preuves, et pouvoir s'y référer est indispensable pour orienter la suite des opérations.

3.4 Ouvrir plus largement l'accès

De manière historique, la technologie est depuis longtemps mise à contribution pour favoriser l'accès à l'éducation, notamment au travers de l'enseignement à distance. Cette forme d'enseignement utilise le plus souvent une combinaison de plusieurs technologies : matériel imprimé, vidéo, téléconférence, CD-ROM, courrier électronique et Internet. Avec l'accroissement continu de l'audience des systèmes éducatifs, les stratégies s'appuient sur l'expérience acquise grâce aux TIC, notamment à partir du premier cycle du secondaire, et au-delà.

L'initiative E-9 en est une bonne illustration. Comme nous l'avons dit, les pays qui en font partie abritent plus de la moitié de la population mondiale. Ils ont des caractéristiques et des difficultés communes : forte pression démographique, pourcentage élevé de populations dans des zones isolées et systèmes éducatifs difficiles à gérer. Tous doivent répondre au besoin de multiplier le nombre de places dans le primaire, de construire des écoles de premier cycle du secondaire, d'accroître le nombre des enseignants et d'améliorer leur formation. Depuis qu'ils ont uni leurs efforts, en 1993, tous se sont engagés à utiliser l'enseignement à distance pour résoudre une partie de leurs problèmes. Les méthodes d'enseignement ouvert et à distance sont désormais considérées un peu partout comme un complément des méthodes traditionnelles : elles créent de nouvelles possibilités d'étudier, et contribuent à surmonter les obstacles et le manque d'infrastructure

éducative. L'enseignement ouvert permet d'être au plus près de l'apprenant, lui donne plus de souplesse, le choix des sujets et la liberté d'organiser par lui-même le plan de ses études.

Ce sont des modèles prometteurs. Comparée à la rigidité de la scolarité traditionnelle, l'éducation ouverte et à distance a démontré sa capacité d'aller à la rencontre des populations d'âge scolaire, notamment au niveau du premier cycle du secondaire, ainsi qu'au-devant des personnes ayant des besoins spécifiques comme les migrants et les minorités culturelles et linguistiques. Au cours de la décennie 1990, cette forme d'enseignement a perdu son statut de parent pauvre du système éducatif pour commencer à faire partie intégrante du système dominant. Les liens se sont désormais resserrés à tous les niveaux, entre les deux types d'enseignement.¹⁹ Pour répondre à une demande de places qui n'avait pu être satisfaite dans le second degré, des pays comme l'Inde, l'Indonésie, la République de Corée et le Zimbabwe ont mis en place des systèmes de substitution pour les jeunes enfants qui ne peuvent s'inscrire dans les écoles ordinaires.

Depuis sa création, en 1989, l'École nationale ouverte de l'Inde a acquis la réputation de dispenser une éducation de qualité, souple, pour un prix intéressant, à un très grand nombre d'apprenants, depuis l'éducation de base jusqu'au niveau universitaire, en utilisant les technologies analogiques que sont l'imprimé, la bande audio, la vidéo, la radio et la télévision. Les TIC sont désormais utilisées également pour la conception des cours, l'administration, les examens, mais l'on prévoit de faire davantage appel aux nouvelles technologies dans des centres d'étude à distance et des centres communautaires. L'école touche environ 400 000 élèves ayant passé le niveau primaire, appartenant en majorité à des groupes socialement défavorisés et à des populations isolées, comme les femmes et les filles, les castes et les tribus à statut spécial, les pauvres en milieu rural et urbain, et les chômeurs. Elle propose quatre catégories de cours d'auto-apprentissage, conçus par des professeurs hautement qualifiés, en anglais et en hindi : cours de niveau secondaire, de fin de secondaire (10 à 12^e années), cours passerelles (autour de la 8^e année) et cours professionnels. Le financement provient des droits de scolarité et de la vente de livres et autres matériels.

19. Perraton, H. et Creed, op. cit., p. 11.

Le prix de revient par élève est de 44 dollars des Etats-Unis, contre 71 dollars dans les écoles ordinaires.²⁰

En Indonésie, les *Open Junior High Schools* sont mises de la même manière au service des défavorisés. Les enfants suivent le même cursus et passent les mêmes examens que ceux des autres écoles, et fréquentent des centres qui sont souvent rattachés à ces dernières, ou bien situés dans un édifice communautaire proche de leur maison. Le Malawi, la Zambie et le Zimbabwe ont, eux aussi, mis en place des programmes d'étude personnalisée qui fournissent les bâtiments ou les partagent, en permettant aux jeunes de suivre des cours par correspondance, avec le soutien d'émissions radio et d'un tuteur superviseur.

Les programmes d'enseignement ouvert et à distance proposent également des cours de rattrapage et des programmes d'étude à des enfants, des adolescents et des adultes qui auraient abandonné le système formel d'éducation. Le *Telecurso 2000* du Brésil est, par ordre d'importance, le troisième au monde parmi les grands programmes d'enseignement à distance de niveaux primaire et secondaire. Lancé par un consortium industriel et la Fondation Roberto Marinho (section éducative de la télévision *Globo*), *Telecurso* combine le recours à la télévision, au texte écrit et au tutorat pour offrir des cours aux niveaux primaire, secondaire et professionnel ; la progression de l'élève dépend de ses succès aux examens. Les élèves participent aux cours par groupes qui se réunissent deux heures par jour avec un tuteur, dans une salle spéciale, équipée d'un téléviseur et de livres de référence. Ou bien ils peuvent regarder seuls des cours télévisés et se retrouver une fois par semaine en groupe avec le tuteur. La troisième option enfin, c'est l'étude autonome. En 1999, 200 000 élèves ont suivi les cours de *Telecurso*. Le prix des études et le taux de réussite ne sont pas sensiblement différents de ceux des écoles ordinaires.

Mais on retrouve souvent dans l'enseignement ouvert et à distance les problèmes qui se posent à l'enseignement conventionnel : manque d'infrastructure, de fonds, de professeurs compétents. Or ces modalités d'enseignement sont destinées à durer et de nombreux pays, soutenus par

20. Ibid., p. 24.

l'UNESCO et d'autres partenaires du développement, les considèrent désormais comme la pierre angulaire de leurs stratégies d'expansion de l'éducation en quantité et en qualité. Pour renforcer les capacités, l'UNESCO soutient donc les efforts et les activités destinées à améliorer la prise de décisions, la planification, l'administration, le financement et la formation du personnel, toutes composantes essentielles de l'efficacité.

À cette fin, l'Institut de l'UNESCO pour les techniques de l'information dans l'éducation (IITE) a commandité la préparation d'un cours de formation spécialisée intitulé « Technologies de l'information et des communications dans le téléenseignement » visant à soutenir et à promouvoir la formation aux techniques dans l'enseignement à distance. Mis au service des sociétés en développement, le cours traite de questions telles que l'application des TIC à l'enseignement à distance, les besoins en termes d'enseignants, les politiques efficaces et l'état de la recherche sur le téléenseignement.

Si l'enseignement ouvert et à distance constitue un moyen inestimable d'élargir l'accès à l'éducation de base, il n'est cependant pas le seul moyen. Des établissements d'étude en communauté pourraient aussi, théoriquement développer le domaine de l'éducation, à condition que ces établissements soient viables, bien dotés en enseignants et en matériel adapté à la vie locale. L'instruction par radio interactive reste une stratégie attrayante. En Zambie, par exemple, un programme de ce type est à l'étude pour les enfants non scolarisés. Le Service d'émissions éducatives du Ministère de l'éducation a produit, et diffuse, des cours de trente minutes à l'intention des élèves de première année, et prépare des émissions pour les niveaux suivants. Le Centre de développement de l'éducation situé aux Etats-Unis aide, en attendant, à former des enseignants et des intermédiaires pour diriger les centres d'étude communautaires.²¹ Comme nous allons le voir, ces centres peuvent attirer comme des aimants les groupes et des régions défavorisés cherchant à profiter d'une éducation permanente assistée par les TIC, à des fins de développement durable local.

21. Bosch A., Rhodes R., et Kariuki S. « Interactive Radio Instruction: An Update from the Field », in *Technologies for Education*, op. cit., p. 145.

3.5 Améliorer la qualité

Il est certain qu'ouvrir largement l'accès à l'éducation ne pourra avoir un effet bénéfique sur les personnes et les sociétés qu'à la condition expresse que l'éducation dispensée soit de qualité. La qualité est cependant une notion plurivalente qui se réfère à la façon dont l'éducation est organisée et gérée, au contenu de l'enseignement, à l'environnement des études et au résultat final.²² Personne ne doute de l'extrême importance d'améliorer la qualité des systèmes d'enseignement, sous toutes leurs formes. Dans plus de la moitié des pays de l'Afrique subsaharienne, plus d'un élève sur dix redouble au moins une classe à l'école primaire. Le phénomène se produit également, mais à un degré moindre, dans les États arabes, en Amérique latine et aux Caraïbes.

Le rapport Delors mettait l'accent sur « l'étude » en tant que telle et soulignait la nécessité de réformer les programmes d'étude à tous les niveaux, afin de mieux préparer les citoyens à vivre le nouveau millénaire. L'UNESCO a toujours souligné l'importance des contenus, en soutenant qu'ils devaient favoriser les compétences de base, les droits de l'homme, le respect de la diversité et une culture qui incite à apprendre à vivre ensemble. Comme nous l'avons rappelé plus haut, les sociétés du savoir exigent de nouvelles compétences comme la faculté de résoudre des problèmes, de communiquer correctement, de travailler en équipes, d'exercer son esprit critique, de synthétiser et d'interpréter de grandes quantités d'informations. La capacité de chercher et d'explorer a pris le pas sur la connaissance des faits et des concepts. Les experts seraient probablement d'accord sur l'idée que la technologie crée un nouvel environnement pour l'apprentissage, en favorisant un mode d'éducation plus interactif, faisant plus appel à la collaboration et à l'autonomie des apprenants. Il est devenu manifeste que les TIC permettent d'étudier selon un rythme personnel, font que l'étudiant s'engage plus activement dans le processus d'apprentissage, pose des questions et explore les possibles ; elles font comprendre les notions abstraites plus rapidement par les élèves, de façon plus directe, à l'aide d'images dynamiques et d'animations.

22. Rapport mondial de suivi 2002 sur l'Éducation pour tous.

Programmes interactifs d'enseignement des sciences naturelles pour l'Afrique

Il n'existe, à ce jour, aucun logiciel correspondant spécifiquement au contexte de l'éducation en Afrique. L'Institut international de l'UNESCO pour le renforcement des capacités en Afrique (IICBA) a entrepris de collaborer avec le bureau de l'UNESCO en Afrique du Sud et avec une société privée de Pretoria spécialisée dans la conception de programmes informatiques afin de mettre au point des programmes interactifs d'enseignement des sciences naturelles pour les écoles du second degré. Enseigner les sciences à partir d'images virtuelles est devenu une option rentable : les ordinateurs se vendent à un prix abordable, alors qu'un laboratoire tout équipé coûte très cher. L'IICBA a invité les professeurs de sciences naturelles à participer à un concours où ils présenteraient des projets de cours et des scénarios informatiques interactifs qui serviraient ensuite à concevoir des jeux pour l'enseignement des sciences naturelles. Le concours avait pour but de désigner des professeurs de science novateurs qui seraient sélectionnés pour une formation à la création de ces jeux éducatifs. Les cinq meilleurs d'entre eux ont suivi un stage de cinq jours à Pretoria, au cours duquel ils ont traduit leurs projets en jeux. Le fruit de leur travail est en traitement, pour devenir un CD-ROM. Ce projet permet d'envisager une application à d'autres matières comme la littérature et l'histoire. Un programme similaire est prévu pour les pays francophones.

Sources : Rapport de l'IICBA 1999-2000 et Plan de travail 2002-2003.

Plus que toute autre technologie, l'Internet a ouvert des possibilités de travail collectif : il peut relier des classes à des centres de recherche et des étudiants à des scientifiques « en chair et en os ». Nombreux sont les pays en développement qui ont ouvert largement l'accès des écoles grâce à l'Internet par des réseaux couvrant l'ensemble de leur territoire. L'abonnement à des bibliothèques numériques, les projets de collaboration avec des camarades éloignés de la salle de classe et l'accès à un domaine de connaissances bien plus vaste enrichissent le contenu des cours et rendent l'étude plus stimulante. *Global Learning and Observations to Benefit the Environment (GLOBE)* (Études et observations mondiales dans l'intérêt de l'environnement) est un projet soutenu par la NASA et ses partenaires pour améliorer l'enseignement des mathématiques et des sciences naturelles dans le monde entier, pour sensibiliser les esprits à l'environnement et constituer une base de données scientifiques à l'échelle du monde. Quelque 9 500 écoles de plus de 90 pays participent au programme, dont plusieurs en Afrique subsaharienne.

Plusieurs pays en développement ont adopté des politiques d'ensemble qui font spécifiquement appel aux TIC pour améliorer la qualité de leur système éducatif. Au Costa Rica, le programme Ordinateurs dans l'éducation a débuté en 1988 pour améliorer la qualité des écoles primaires. Il visait très précisément à adopter une approche constructiviste propre à faciliter le travail collectif entre les élèves et à développer leurs facultés cognitives. Le Chili a, lui aussi, lancé un programme ambitieux de réformes visant à améliorer la qualité, l'efficacité et l'équité de l'école primaire. Il s'appuie principalement sur un réseau de télécommunications desservant les écoles défavorisées, intitulé *Enlaces* (Liens).

Au terme de cette opération, le Chili a équipé en ordinateurs toutes ses écoles secondaires et environ la moitié des écoles primaires. Ces dernières se situent en majorité dans les communautés les plus pauvres et se distinguent par la faiblesse des résultats aux tests, l'âge avancé d'entrée à l'école, la forte proportion des redoublements et des abandons. L'arrivée des ordinateurs et la connexion aux réseaux éducatifs a permis à *Enlaces* de donner aux professeurs un accès à un plus grand nombre de sources d'information et l'occasion de discuter entre eux de leurs expériences par l'intermédiaire du réseau. Aux élèves il permet de découvrir des façons d'étudier collectivement et aux écoles, en quelque lieu qu'elles soient de faire partie d'une plus vaste communauté d'élèves. Des inspections ont constaté un changement d'attitude de la part des professeurs, qui considèrent de façon plus favorable leur travail, les ordinateurs et les avantages liés au réseau. De même, les attitudes des enfants avaient changé et les élèves, pris individuellement aussi bien qu'en groupes, prenaient bien plus d'initiatives créatives.²³

Les TIC vont à l'encontre de l'idée que le temps consacré à l'étude est égal au temps passé en salle de classe puisque, en fait, elles entraînent un gain d'efficacité et permettent aux écoles, surtout dans les pays en développement, de faire face à des inscriptions massives d'élèves. Ces derniers peuvent aller en classe à mi-temps, puis suivre une émission de radio ou de télévision éducative et poursuivre en faisant des exercices ou en participant à un cours assisté par ordinateur dans un centre d'étude

23. *Information and Communication Technologies in Teacher Education*. UNESCO, 2002, p. 101-102.

communautaire. Pour les zones à faible densité de population, les TIC justifient le principe d'écoles à classe unique : pendant que les élèves les plus avancés suivent un cours à la radio ou à la télévision, le professeur peut s'occuper des autres, ou vice versa.²⁴

Même si des milliers d'écoles ne vivent pas encore à l'ère du réseau, des technologies plus anciennes, comme la télévision et la radio sont exploitées pour améliorer la qualité de l'enseignement. La radio interactive a débuté comme outil pour améliorer la qualité éducative, en particulier dans les zones rurales et les zones à faibles revenus ayant un taux de réussite peu élevé et des maîtres peu formés. Des séries d'inspections ont prouvé son impact sur les résultats scolaires, sa capacité à réduire les inégalités entre zones rurales et urbaines et son apport à la formation des enseignants. Dans un nombre significatif de cas toutefois, l'Instruction interactive par la radio n'est pas allé au-delà du stade du projet pilote car les Ministères de l'éducation n'ont pu financer l'élaboration des cursus.

En général, l'Instruction interactive par la radio consiste en séances de 20 à 30 minutes d'enseignement direct et d'exercices dans les matières importantes comme les mathématiques, les sciences naturelles et la langue, qui sont diffusées tous les jours en salle de classe.²⁵ Les élèves doivent répondre oralement pendant l'émission aux questions et aux exercices proposés par les animateurs. Avec l'assistance de l'UNESCO, du gouvernement des Pays-Bas et de l'USAID, les pays d'Afrique lusophone collaborent à un projet d'enseignement par radio interactive des mathématiques et du portugais comme seconde langue. En Afrique du Sud, au même moment, le *Open Learning Systems Education Trust* (OLSET) diffuse un cursus par radio interactive intitulé « *English in Action* » à l'intention des écoles situées dans des lieux isolés et manquant de ressources. Les cours quotidiens d'une demi-heure préparent les enfants des écoles primaires à l'étude de l'anglais en leur présentant des histoires, de la musique et des chansons. Les cours sont complétés par des textes imprimés pour les élèves, ainsi que par un cursus de langue soigneusement conçu pour les enseignants, qui participent à des stages organisés par les coordonnateurs

24. Haddad, Wadi D. et Jurich, S., « ICT for Education: Potential and Potency », in *Technologies for Education*, op. cit., p. 32.

25. Perraton, H. et Creed, C., op. cit., p. 15.

itinérants. Depuis sa création, qui faisait suite à l'abolition de l'apartheid, OLSET est devenu l'une des plus importantes sociétés d'émissions de téléenseignement par radio pour les écoles les plus pauvres du pays : on estime que, vers le milieu de l'année 2000 les cours étaient suivis dans 11 000 classes du primaire de toute l'Afrique du Sud ; les enseignants et les directeurs les appréciaient beaucoup. Le Trust élabore des programmes visant à ce que les élèves s'impliquent davantage, à la faveur de la musique, du théâtre, des jeux, des chansons, etc. ; il a obtenu du temps d'antenne de la part de nombreuses stations de radio communautaires afin de fournir des émissions quotidiennes aux écoles de sept provinces, tant dans les communautés urbaines que dans des communautés rurales éloignées et marginalisées. Comme le déclare le directeur d'OLSET : « La radio est un moyen éminemment approprié aux opérations d'enseignement à distance, pour les élèves comme pour les enseignants, pour un prix abordable, grâce à l'accumulation d'économies d'échelle.²⁶

Au Brésil, *TV Escola* s'est donné pour but d'améliorer la qualité de l'étude en salle de classe en fournissant aux écoles primaires une mallette pédagogique comprenant un téléviseur, un magnétoscope et une antenne satellite. Une partie du temps d'antenne est consacrée à la formation des maîtres, le reste au soutien des activités de la classe. Chaque émission, d'une durée de trois heures, est retransmise quatre fois par jour. Depuis son lancement, en 1995, le projet touche actuellement tous les États du Brésil. Toute école réunissant plus de 100 élèves au niveau du primaire peut demander des fonds pour acheter la « mallette technologique » nécessaire à télécharger et enregistrer les émissions, transmises par le satellite Brasilsat.

Pour introduire avec succès la technologie dans le milieu scolaire, il faut réunir plusieurs facteurs interconnectés, dont le plus important est les enseignants eux-mêmes. Ceux-ci doivent en effet se sentir prêts à adopter la nouvelle technologie, avoir acquis le savoir-faire nécessaire pour aider les élèves à naviguer parmi les informations, avoir la confiance et la formation indispensables pour adopter une attitude très proche des besoins des élèves. Il faut également qu'ils aient accès à des logiciels d'excellente qualité et qui soient adaptés à la situation locale. Répétons-le, ce domaine de recherche est

26. Naidoo, G. « Effective Radio Communication in Education », in *Community Radio Case Studies* publié par le Commonwealth of Learning et UNESCO/BREDA, 2002.

tout nouveau, il faut étudier les cas de meilleures pratiques et observer soigneusement l'impact des TIC sur les réformes de l'éducation, sur les enseignants et sur l'évolution du processus d'apprentissage.

La création d'un centre régional d'échange d'idées sur les TIC dans l'éducation de la région Asie et Pacifique par le Bureau de l'UNESCO à Bangkok va dans ce sens. Le projet verra la création d'un Centre d'échanges sur le Web où les données et l'information provenant des programmes éducatifs de la région seront rassemblées, traitées, analysées, conditionnées et diffusées dans divers formats allant de l'imprimé au multimédia électronique/numérique, pour être exploitées par diverses composantes du projet. Tout cela aboutira à la création de portails du savoir facilitant un accès gratuit et équitable à l'information et aux ressources de l'éducation.²⁷

L'UNESCO apporte son soutien à divers autres projets visant à faire meilleur usage des TIC à l'école. En 2003, le Bureau de l'UNESCO à Bangkok, associé à un groupe d'agences, a lancé un projet d'une durée de trois ans pour l'égalité des chances dans l'éducation dans les pays de l'ASEAN, en recherchant et en démontrant comment les TIC peuvent être utilisés dans les écoles pour améliorer la qualité de l'enseignement. Le projet comporte aussi l'essai de modèles novateurs dans l'utilisation des TIC, l'amélioration des possibilités de connexion, l'accès à la richesse des ressources de l'éducation, la formation des maîtres pour enseigner les rudiments de l'informatique et enfin l'utilisation du matériel assisté par les TIC pour les programmes de sciences naturelles, de mathématiques et de langues.²⁸

Dans le même ordre d'idées, l'Institut de l'UNESCO pour les technologies de l'information dans l'éducation a mis au point un cours de formation spécifique intitulé *Le multimédia dans l'éducation*, destiné à renforcer le savoir et les compétences sur l'intégration des TIC en salle de classe. En 2002, l'Institut a organisé un séminaire de cinq jours, suivi d'une période de deux mois d'apprentissage par ordinateur pour les enseignants et les formateurs de maîtres de Chypre. En Afrique, l'IICBA a organisé plusieurs ateliers pour les pays anglophones, francophones et lusophones sur

27. Consulter www.unescobkk.org/education/ict

28. Consulter www.unescobkk.org/education/ict

l'utilisation des TIC pour l'éducation. Ces ateliers jouent un rôle essentiel pour faire connaître les moyens appropriés, créatifs et rentables d'introduire les TIC dans les systèmes éducatifs de l'Afrique subsaharienne.

3.6 Former des enseignants en plus grand nombre et différemment

Former les enseignants constitue une tâche ardue pour les gouvernements et les agences internationales. Le monde a besoin d'enseignants plus nombreux et meilleurs pour réaliser l'objectif d'assurer à tous une éducation de qualité d'ici 2015 et que tous puissent jouir des avantages sociaux et économiques qui en découlent. Les indicateurs donnent à penser que d'ici 2015 il sera nécessaire de recruter au moins 15 millions d'enseignants supplémentaires, à moins que les ravages du HIV/Sida ne fassent apparaître ce chiffre comme sous-évalué, notamment en Afrique subsaharienne. En Zambie, par exemple, on estime qu'en l'an 2000 le nombre d'enseignants du niveau primaire morts du VIH/Sida représentait 45 % des enseignants de tous niveaux formés cette année-là.²⁹ Bien que le nombre des élèves scolarisés ait augmenté dans les années 1990, celui des enseignants n'a pas fait mieux que de suivre le mouvement.

De nombreuses observations attestent que la qualité de l'enseignement est le facteur le plus important de la réussite scolaire. Bien trop d'enseignants parmi les 60 millions que compte le monde ne sont pas formés ou pas qualifiés. De nombreux pays d'Afrique – où les problèmes d'éducation sont le plus aigus – ont conservé des systèmes archaïques, où les instituteurs n'ont souvent pas dépassé, eux-mêmes le niveau du primaire, ou au mieux les deux premières années du collège. L'éducation des filles est entravée, dans de nombreux pays, par le manque d'enseignantes, élément essentiel de toute tentative de réduire le fossé entre hommes et femmes. L'Afrique subsaharienne, par exemple, compte le plus grand nombre de pays dans lesquels les femmes représentent moins de la moitié du personnel enseignant.

29. Rapport mondial de suivi sur l'Éducation pour tous 2002, op. cit., p. 84.

Alors que les réformes éducatives s'efforcent d'introduire une approche plus centrée sur l'élève, plus interactive et constructiviste de l'apprentissage, les enseignants sont, à plusieurs titres, la pierre de touche du succès ou de l'échec des projets. Investir dans la technologie de l'information sans financer la formation des enseignants, c'est un jeu à somme nulle. « Sous-financer la formation professionnelle des enseignants revient à fournir aux écoles une quantité de technologie qui n'est jamais utilisée – elle reste dans des cartons ou des placards, prend la poussière et devient vite obsolète ».³⁰

Certains pays (Royaume-Uni, Singapour) ont pris des dispositions pour que tous les programmes de formation des enseignants commencent par des cours obligatoires de TIC. Mais d'autres ne l'ont pas fait. Dans certains cas, les services qui devraient accompagner ces réformes manquent. L'expérience menée au Costa Rica d'introduire la technologie dans les écoles et les collèges est instructive : les allocations budgétaires pour la formation et le soutien pédagogique étaient presque égales à celles des ordinateurs. Si bien que coexistent aujourd'hui les sessions face à face et les sessions virtuelles. Pendant les douze années du programme, plus de 15 000 enseignants et personnels administratifs ont été formés par la conjugaison des méthodes directes et à distance.

Les TIC ont des répercussions sérieuses aussi bien sur l'amélioration des méthodes de formation des enseignants que, plus largement, sur la certitude qu'ils seront en mesure d'endosser les nouveaux rôles requis pour l'éducation des sociétés du savoir. Si les TIC sont intégrées aux programmes d'étude, les enseignants doivent avoir atteint un niveau élémentaire de connaissance des ordinateurs, savoir utiliser le matériel et les logiciels pour faciliter l'acquisition du savoir par les élèves, et apprendre de nouvelles compétences qui encouragent l'apprentissage collectif, la créativité, la recherche et une interaction plus engagée avec les apprenants. Ils peuvent se trouver confrontés à des jeunes qui savent déjà se servir d'ordinateurs et craindre que leur autorité ne soit mise en jeu dans ces conditions. Les compétences requises évoluent avec le temps, si bien qu'il faut pourvoir à de nouvelles phases de formation en cours d'activité. Or cet aspect des

30. Carlson, S. et Tidiane Gadio, C. « Teacher Professional Development in the Use of Technology », p. 125. In *Technologies for Education*, op. cit.

choses est souvent négligé : les pays consacrent en moyenne environ 1 % de leur budget annuel d'éducation à la formation continue des enseignants.

Les TIC peuvent améliorer la préformation des enseignants en leur ouvrant un accès plus large et meilleur aux ressources de l'éducation et en offrant des simulations multimédias des bonnes pratiques d'enseignement. Le *Commonwealth of Learning* a mis en place une « radio valise », un type de programme qui peut être utilisé pour former des professeurs dans des zones reculées. Ces stations radiophoniques peuvent se loger dans un simple bagage à main, elles émettent sur un rayon dépassant les 50 kilomètres, fonctionnent sur une batterie d'automobile et peuvent être adaptées pour fonctionner à l'énergie solaire. Certaines écoles de formation des maîtres, pendant ce temps, ont recours à des séances de projection vidéo pour préparer les enseignants novices à la salle de classe : les futurs enseignants observent leurs aînés expérimentés en action et analysent diverses stratégies d'interaction avec les élèves. En Égypte, par exemple, on utilise un réseau de visioconférence pour former les enseignants. Les TIC permettent une plus grande interactivité entre futurs enseignants et tuteurs et donnent à l'étudiant la possibilité d'avancer à son propre rythme, en combinant souvent instruction par vidéo, bande sonore et texte écrit pour arriver à un meilleur résultat. Elles peuvent aussi rompre l'isolement des professeurs, en les reliant à des collègues, des mentors, des experts en programmes et à la communauté mondiale des enseignants, ou encore en créant des centres de ressources des maîtres, équipés d'ordinateurs et de services d'Internet. Au Brésil, par exemple, des Centres pédagogiques de technologie sont présents dans l'ensemble du pays pour apporter un soutien technique et pédagogique aux enseignants et entretenir le matériel et les logiciels installés dans les écoles.

On peut s'attendre à ce qu'ayant fait leurs études avec les TIC les enseignants les utiliseront à bon escient dans l'exercice de leur métier. Le programme *Enlaces* du Chili a mis en ligne un programme de formation des maîtres en sept modules sur l'éducation et les TIC, qui a donné des résultats encourageants. Les élèves professeurs téléchargent le matériel sur le Web, entrent en interaction avec les tuteurs et avec leurs homologues par des logiciels spéciaux et élaborent un projet en commun sur l'utilisation des TIC à l'école. Le coût moyen de ce programme par étudiant et celui de la formation en direct étaient à peu près équivalents mais les premiers

acquéraient, en plus, une « culture de la communication en réseau » à force de baigner dans un milieu professionnel virtuel.

Puisqu'il est très improbable que les méthodes classiques de formation des maîtres arrivent à satisfaire les besoins croissants de l'enseignement formel aussi bien que de l'alphabétisation, de nombreux spécialistes conviennent que seul l'enseignement à distance peut toucher de vastes populations de futurs enseignants tout en réduisant le coût de leur formation. L'UNESCO a montré la voie en créant l'Institut pédagogique UNWRA/UNESCO qui, depuis 40 ans forme des enseignants pour les réfugiés.

Toute une panoplie de technologies est mise en œuvre pour dispenser la formation à distance, comme le texte imprimé, la radio, la télévision et des réunions en face à face dans un cadre traditionnel. Au Brésil *Proformação* forme à distance des instituteurs dans les régions du Nord, du Nord-Est et du Centre-Ouest. En Afrique francophone on a commencé à faire de même, en utilisant les technologies informatiques et satellitaires pour former des enseignants et des administrateurs déjà en service.

La Chine a formé, depuis 1986, trois millions d'enseignants et de directeurs d'écoles à l'aide d'un établissement national d'enseignement à distance, le Collège chinois de télévision pour les enseignants. L'enseignement à distance fait partie des plans stratégiques de la Chine pour la formation des maîtres, avant et pendant leur carrière. Le gouvernement met actuellement en œuvre un projet ambitieux qui assure à tous les enseignants de maternelle, du primaire et du secondaire de la plupart des écoles 240 heures de formation hors examens et en cours de carrière, réparties sur trois ans. Certains modules multimédias sont déjà prêts, et le gouvernement a commencé à appliquer des plans nationaux d'utilisation des TIC dans l'enseignement à distance.

L'UNESCO s'est pleinement engagée dans ces réformes et a aidé à améliorer la formation professionnelle des enseignants pour l'utilisation des TIC. La Stratégie à moyen terme actuelle de l'Organisation (2002-2007) souligne l'efficacité des TIC dans l'élaboration de réseaux entre enseignants et établissements de formation des maîtres et, de façon plus générale, dans l'adaptation des méthodes d'enseignement à la société émergente du savoir.

Pour renforcer la formation des enseignants, notamment celle des personnels déjà en service, mais aussi celle des futurs enseignants, l'UNESCO encourage et aide les États membres à faire davantage appel aux techniques de l'enseignement ouvert et à distance, et aux technologies nouvelles telles que les CD-ROM, les systèmes interactifs de multimédia, les émissions de télévision et de radio par satellite, les réseaux d'ordinateurs et autres.

Le Programme d'innovation et de développement de l'éducation dans la région Asie et Pacifique exécute, en collaboration étroite avec ses partenaires, un projet d'une durée de trois ans pour améliorer la capacité des enseignants à intégrer les TIC dans leurs travaux pédagogiques, à repérer des modèles d'utilisation des TIC particulièrement adaptés à des pays ou des localités, et à mettre en place un réseau en ligne d'échange d'information sur les contenus de cours et les pratiques novatrices. Le projet comporte la conception de matériel de cours, de modules pilotes de formation sous forme de mallettes de ressources, et des ateliers de formateurs des maîtres. Au Cambodge et au Sri Lanka également, des projets sont en cours d'exécution pour améliorer la formation et les compétences professionnelles des enseignants et pour élaborer du matériel pédagogique assisté par les TIC. Ces projets sont épaulés par les Programmes et services d'information, qui ont permis la création d'un Portail de formation des enseignants à l'utilisation des TIC offrant tout un éventail de ressources et de directives, y compris des liens à des sites Web qui discutent du nouveau savoir, des techniques et des compétences, des stratégies d'utilisation des TIC en salle de classe, des cas de réussites, des plans de leçons préparées et du contenu des cours dans de nombreuses matières (voir encadré).

Aider les enseignants à relever le défi des TIC

Ce portail présente des informations et des liens dans les domaines suivants :

1. *Les TIC dans l'éducation* : comment l'éducation commence à s'adapter aux sociétés du savoir, et comment la technologie de l'information a contribué à réformer l'éducation et à améliorer l'enseignement et l'apprentissage.
2. *Rôle des enseignants dans l'environnement des TIC* : en quoi les TIC peuvent aider les enseignants à traiter certains problèmes particuliers et à rendre leur travail plus efficace.
3. *Stratégies des TIC et les cours en ligne* : expérience de mise en œuvre de plans de développement des compétences professionnelles et de liens avec des cours en ligne auxquels les professeurs peuvent se joindre pour mettre à jour leur savoir et leurs compétences dans l'exploitation des TIC pour l'enseignement.
4. *Intégrer les TIC aux cours* : utilisation des TIC dans l'enseignement et apprentissage en salle de classe, dans l'établissement des cursus et des projets collectifs.
5. *Idées, résultats et matériel de cursus* : cours préparés à l'avance, activités et matériel de cursus pour enseigner diverses matières.
6. *Logiciels et matériel de cours* : applications informatiques pour l'enseignement de matières particulières. Certains liens portent un regard critique sur les logiciels existants et leur attribuent des notes.
7. *Utiliser les ressources de l'Internet* : critères d'évaluation critique des pages Web, quant à leur authenticité, aux possibilités d'application, leur opportunité, leur distorsion éventuelle des faits et leur utilité. Discuter aussi du respect de la vie privée, du droit d'auteur et autres questions juridiques.
8. *Collaboration électronique* : expériences et réussites de communication avec la salle de classe ou avec des professionnels du monde entier.
9. *Mettre la classe en ligne* : directives pour la mise en ligne, créer du matériel de programmation et de cours sur le Web.
10. *Outils et indicateurs d'évaluation et d'appréciation* : discussion du rapport entre l'utilisation des ordinateurs et les gains d'efficacité dans l'apprentissage ; outils spécifiques d'évaluation de l'efficacité des TIC à l'école.

Source : <http://www.unescobkk.org/ips/ict.htm>

Au Maroc, un programme international financé par la Banque mondiale et exécuté conjointement par l'UNESCO, l'Union internationale des télécommunications (UIT) et le Ministère marocain de l'éducation, vise à améliorer les compétences des enseignants par l'introduction de nouvelles méthodes de formation. Dans les deux années à venir quelque

600 instituteurs et professeurs de collèges seront formés à utiliser les TIC en conjuguant méthodes d'enseignement par face à face, à distance, par l'Internet, la télévision interactive et les techniques hors ligne.

Le Bureau régional d'éducation de l'UNESCO pour l'Afrique (BREDA) met au point actuellement une mallette multimédia de formation permanente avec les TIC. Pour renforcer l'enseignement des sciences naturelles, des mathématiques et de la technologie en Afrique subsaharienne, le BREDA travaille aussi à créer un réseau virtuel multimédia pour l'élaboration de matériel pédagogique, à améliorer le contenu des programmes et à encourager le travail collectif. Depuis ses débuts, en 1999, l'IICBA a, lui aussi, concentré la recherche sur la formation des maîtres, l'une de ses grandes missions : il a mis au point plusieurs programmes destinés à améliorer les moyens des établissements de formation des maîtres en Afrique. Des réseaux ont été mis en place au Sénégal, au Libéria, en Éthiopie, à Madagascar et au Zimbabwe et, chaque année, de nouveaux membres prennent le train en marche. Un réseau entre pays a été lancé en 2001, qui fait usage de l'Internet, mais aussi du courrier électronique et des services postaux pour les institutions qui ne sont pas connectées à l'Internet. Pour renforcer la base des connaissances autochtones, l'IICBA apporte son soutien à un programme régional de Maîtrise sur l'utilisation des TIC dans l'enseignement à l'Université soudanaise de science et de technologie, en partenariat avec l'Université de Pretoria. Un programme conjoint géré par l'Université nationale ouverte Indira Gandhi a, de la même façon, permis à plus de 100 étudiants du Liberia, de l'Éthiopie et de Madagascar de suivre une formation de Diplôme de troisième cycle en enseignement à distance ; ce programme est en voie d'intégration dans les universités nationales d'Éthiopie et du Liberia. Un autre programme d'enseignement à distance, au niveau de la maîtrise, est géré par l'Université de l'Afrique du Sud (UNISA), consacré à former les maîtres à l'enseignement des mathématiques. Le programme propose un cours novateur et pratique pour améliorer cet enseignement dans les écoles et les collèges, et prévoit de former des spécialistes des mathématiques dans certaines écoles d'enseignants de cinq pays d'Afrique, avec l'espoir d'introduire un jour le programme de formation de l'UNISA dans une université nationale ou régionale, où il sera mis à la disposition de tous. L'IICBA est aussi en discussion avec plusieurs universités d'enseignement à distance, en Afrique comme en dehors du continent, afin de pouvoir utiliser et adapter leurs

programmes et de répondre ainsi à la demande de renforcement des capacités et de formation des États membres africains.

En tant que moyen de dispenser et de soutenir les programmes de formation des nouveaux élèves enseignants, les TIC en sont encore aux balbutiements. Mais de nombreux pays en développement ont un besoin urgent de relever le niveau des connaissances et des compétences des enseignants, en ayant recours aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. Comme le prouve l'expérience récente, les TIC sont parfaitement adaptées aux programmes d'enseignement ouvert et à distance, du fait qu'elles atteignent un nombre potentiellement plus grand d'enseignants et qu'elles les initient aux nouvelles technologies.

Les récentes publications de l'UNESCO intitulées « Principes directeurs pour la formation des maîtres : recourir à l'apprentissage ouvert et à distance » et « les TIC dans la formation des maîtres : guide de planification » présentent des principes et des moyens destinés à aider les décideurs, les planificateurs des ministères de l'éducation et les chefs d'établissements de formation des maîtres à planifier et mettre en œuvre des programmes qui ne pourront qu'être voués au succès. Ces deux publications s'inspirent d'études de cas qui montrent la multiplicité des méthodes et des modèles possibles.

3.7 Satisfaire la demande d'enseignement supérieur

Au cours de la dernière décennie, le domaine de l'enseignement supérieur a connu ce que l'on pourrait considérer comme une révolution, due principalement à l'Internet, et en particulier au *World Wide Web* – technologies qui ont donné son essor à l'étude assistée par électronique. Le paysage est complexe et comporte des universités – dont certaines ont plus de 100 ans d'existence – qui ont à la fois des activités sur le campus et à distance. Quelque 60 % des universités des États-Unis ont aujourd'hui des programmes d'enseignement virtuel. À côté d'elles on trouve des universités fonctionnant exclusivement sur le mode ouvert, dont certaines ont atteint la dimension de « méga universités », avec plus de 100 000 étudiants. Fondée en 1969, l'*Open University* du Royaume-Uni, qui inscrit 160 000 étudiants par an, a servi de modèle à des établissements similaires dans beaucoup d'autres pays. Dix des plus grandes universités du monde sont du type

ouvert, et toutes sauf l'une d'elles, sont situées dans des pays en développement, mais rayonnent aussi au-delà des frontières. L'Université d'Afrique du Sud (UNISA) par exemple, opère dans son pays mais aussi à l'extérieur et s'adresse à plus de 100 000 étudiants.

Leur raison d'être est la forte demande d'enseignement du troisième cycle, mais aussi l'éducation permanente dans l'ensemble du monde en développement. Comme le remarquait récemment Sir John Daniel, Sous-directeur général de l'UNESCO chargé de l'éducation : « Dans notre monde moderne, la démographie fait que dans nombre de pays la moitié de la population a moins de 20 ans. Dans ces pays les universités devront répondre à une vague déferlante de jeunes gens pleins d'espoir qui savent que l'enseignement supérieur ouvre les portes d'un avenir qui permet des choix de vie.³¹ La puissance de cette exigence a d'abord poussé les meilleurs étudiants à aller faire des études à l'étranger, d'où ils ne reviennent souvent pas. Pour combattre cette tendance, les quatre dernières décennies ont vu la création de classes préparatoires et d'universités visant à dispenser aux étudiants un enseignement supérieur hors campus, surtout dans les pays où existe un fossé béant entre la demande et l'offre. C'est pourquoi il existe davantage de cours de téléenseignement au niveau du supérieur que dans tout autre niveau. La création de ces établissements est en général encouragée par les gouvernements désireux de démocratiser l'éducation, comme ce fut le cas de l'Université ouverte de l'État d'Andhra Pradesh, en Inde, en 1982. Des établissements tels que l'Université nationale ouverte de Corée et l'Université centrale chinoise par radio et télévision utilisent les moyens de communication de masse, tels que le texte imprimé et la radiotélévision pour s'adresser aux étudiants qui ne peuvent pas s'inscrire dans des universités traditionnelles.

Étant donné l'ampleur de leur auditoire, les universités ouvertes réalisent de considérables économies d'échelle. Aujourd'hui ces universités exploitent toute une gamme de nouvelles technologies. L'*Open University* du Royaume-Uni a, par exemple, un procédé appelé Stadium, qui lui permet de transmettre des cours sur le Net à plusieurs milliers d'étudiants. Les

31. Discours d'ouverture, premier Forum mondial sur l'assurance de la qualité, l'habilitation et la reconnaissance des diplômes de l'enseignement supérieur, au plan international. Rapport final, UNESCO, Paris, 17-18 octobre 2002.

étudiants ont également recours au Web pour effectuer des démarches administratives, consulter des bibliothèques ou visiter des musées et communiquer entre eux. Plusieurs universités ouvertes et à distance de Thaïlande utilisent des médias interactifs sur l'écran et le Web de l'Internet comme base des systèmes de transmission de matériel éducatif, complétés par l'imprimé, les moyens audiovisuels et les télécommunications.

L'enseignement supérieur s'est toujours caractérisé par la mobilité et par l'idéal – inscrit dans l'Acte constitutif de l'UNESCO – de « libre échange des idées et du savoir ». Ce secteur a pris les dimensions d'une entreprise mondiale. D'après l'OCDE, le marché de l'enseignement supérieur dans ses pays membres atteint, au bas mot, une valeur de 30 milliards de dollars. L'enseignement supérieur dispose de services pour gérer les nouveaux fournisseurs de contenus, les nouveaux modes de transmission tels que l'enseignement à distance par l'Internet, la radio et la télévision, et enfin les nouvelles activités que sont, par exemple, les services d'évaluation des étudiants. En s'appuyant sur les innovations technologiques, « l'éducation sans frontières » ou transnationale a pris une importance croissante qui permet aux étudiants d'un pays de suivre des cours donnés dans une autre partie du monde – une façon virtuelle d'étudier à l'étranger. L'enseignement assisté par l'électronique ne reconnaît en somme aucune frontière nationale et défie nombre de cadres juridiques nationaux et internationaux qui ont été créés pour un monde où les frontières existaient. Pour s'adapter à la situation, plusieurs universités du secteur public comme du secteur privé ont établi des consortiums et des partenariats avec le secteur privé afin de donner une dimension mondiale à l'exploitation de l'enseignement assisté par l'électronique ou pour mettre leurs moyens en commun et en ligne. *Universitas 21* est, par exemple, un réseau de 17 universités, basées principalement dans les pays du Commonwealth, qui s'est allié à *Thomson Publishing* pour fonder une « université électronique ». ³² Les États membres ont perdu le contrôle exclusif de leurs systèmes d'éducation à l'intérieur des frontières, et les établissements leur monopole de prise de décision.

32. Bates, T. *National Strategies for e-Learning in Post-Secondary Education and Training*. Fundamentals of Education Planning 70. UNESCO Institut international de planification de l'éducation, p. 60.

Le nombre grandissant de fournisseurs commerciaux, « d'entreprises universitaires », d'alliances entre universités et sociétés de médias ou de maisons d'édition, ainsi que l'expansion de l'enseignement par delà les frontières et la libéralisation du commerce de l'éducation par l'Organisation mondiale du commerce ont mis au jour un ensemble de questions très controversées concernant l'accès à l'enseignement, l'équité, la propriété intellectuelle et la diversité culturelle. Pour ses opposants, la technologie fait de l'enseignement supérieur un marché mondial, ce qui porte atteinte à l'équité, aux établissements nationaux équivalents et impose une uniformité excessive à la culture, au contenu de l'enseignement et aux langues. Ils craignent qu'à la longue les initiatives d'apprentissage électronique ne fassent de l'ombre aux universités moins bien financées et n'élargissent les inégalités d'accès à l'éducation. Alors que ces opposants refusent catégoriquement que l'on traite l'enseignement supérieur comme une denrée ou un service négociable, leurs adversaires mettent en avant les bienfaits et les possibilités spécifiques offertes par le marché mondial de l'éducation. Une troisième école de pensée maintient que l'accroissement des échanges commerciaux dans l'enseignement supérieur peut aider tout le monde, à commencer par les pays en développement, qui n'ont tout simplement pas les moyens de répondre aux attentes des étudiants.

Il n'existe pas de réponse passe-partout car nombreuses sont les initiatives nées d'une volonté d'équité et d'ouverture universelle de l'accès au savoir qui en témoignent. L'Université virtuelle africaine, qui s'adresse à des étudiants de 17 pays, en est un exemple (voir encadré).

L'Université virtuelle africaine réunit 24 000 étudiants

Créée en 1997, l'Université virtuelle africaine (AVU) comporte 34 centres situés dans 17 pays d'Afrique anglophone, francophone et lusophone. Elle a pour mission d'ouvrir grand l'accès à l'enseignement supérieur et permanent, d'améliorer les possibilités de connexion dans les centres d'étude et les universités où elle est hébergée et de dispenser une formation en ingénierie, en informatique et en affaires. Des professeurs d'universités d'Australie et des Etats-Unis font des cours dans une salle de classe transformée en studio ; les cours sont ensuite acheminés par satellite vers les centres de l'AVU de toute l'Afrique, où des tuteurs ont été recrutés pour orienter les étudiants dans l'emploi du matériel. Pendant les cours, les étudiants peuvent interagir avec les professeurs par des lignes téléphoniques, le fax ou le courrier électronique. Dans les universités dotées d'une infrastructure technologique adéquate, aux émissions par satellite peuvent s'ajouter l'utilisation de l'Internet, des CD-ROM et des DVD. L'AVU procède par appels d'offres pour trouver des programmes de qualité qui soient les plus appropriés et adaptés aux besoins des étudiants. Ces programmes sont examinés par des experts africains qui s'assurent qu'ils correspondent bien à la demande. Depuis l'ouverture de l'AVU, plus de 24 000 étudiants ont effectué un cycle complet d'études, et plus de 3 500 professionnels ont participé à des séminaires pour hauts responsables et gestionnaires.

D'autres initiatives manifestant un engagement public à partager le savoir trouvent également leur place dans des projets d'amélioration de l'accès en ligne aux matériels d'étude. La Bibliothèque virtuelle du Brésil offre, par exemple, des archives d'ouvrages en portugais qui peuvent être utiles dans les écoles ou les universités du pays. Dans un élan pionnier le *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) a lancé en 2001 une initiative d'ouverture du contenu de 2 000 de ses cours, qu'il met gratuitement à la disposition des professeurs et des étudiants du monde entier ; seules les applications commerciales seront passibles de droits d'utilisation. Le programme vise, en donnant accès à ce matériel, à créer un précédent qui fera autorité et pourrait être suivi par d'autres universités. Le lancement de l'Initiative du MIT a cependant jeté une lumière crue sur les droits de propriété intellectuelle, l'évaluation de la qualité, la disponibilité et l'acceptation d'une technologie appropriée ainsi que la pertinence culturelle du matériel importé.

Conformément à l'esprit de sa mission de répondre aux défis éthiques et politiques de la mondialisation, l'UNESCO a montré la voie à suivre en encourageant le débat et la coopération internationale dans ce domaine, sans

toutefois perdre de vue son adhésion indéfectible aux principes d'accès pour tous à une éducation supérieure de qualité sur la base du mérite.

Sur les brisées du MIT, l'UNESCO et ses partenaires ont lancé un projet sur les moyens existants en 2002 en matière d'enseignement supérieur ouvert. Le projet effectuera un dépôt en ligne de toutes les ressources existantes dans le domaine non commercial de l'enseignement, qui pourra être gratuitement consulté, exploité et adapté par tout établissement éducatif ou toute personne désirant étudier, partout dans le monde, en mettant l'accent sur les pays les moins développés et les petits États insulaires. Les experts pourront ainsi mettre réellement en commun et utiliser efficacement le savoir des professeurs et établir un dialogue Nord-Sud permanent sur la création et l'utilisation du matériel des cours ouverts. Des services de soutien tels que logiciels spécialisés et méthodologie, traduction et assistance en ligne seront également disponibles. La priorité sera, dans un premier temps, accordée au matériel de l'enseignement supérieur, mais le dépôt sera ensuite élargi pour recevoir du matériel pour les autres niveaux, y compris ceux de l'éducation de base et professionnel.

Il existe une autre importante initiative, c'est le Forum mondial sur l'assurance de la qualité, l'habilitation et la reconnaissance des diplômes de l'enseignement supérieur, au plan international lancée par l'UNESCO afin de fournir une plate-forme de dialogue et mettre la communauté des personnels éducatifs à même de prendre des décisions éclairées sur de nouveaux accords commerciaux, tels que l'Accord général sur le commerce des services (AGCS) et les Aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC). Le Forum recherchera également les moyens de mettre à jour les six conventions régionales sur la reconnaissance des diplômes, ratifiées par 130 États membres afin d'y introduire les nouveautés que sont la vente des cours sur l'Internet ou sous la forme de CD-ROM et de DVD.

L'UNESCO s'est également engagée à aider les pays à exploiter le potentiel des TIC en effectuant des transferts de technologie, en soutenant la formation et la mise au point de matériels pédagogiques, en faisant connaître l'expérience des uns et des autres et en créant de nouveaux environnements pour l'apprentissage, capables, avant tout, de combler le fossé numérique. L'UNESCO est, par exemple, en train d'aider l'Institut

d'enseignement à distance de l'Afrique du Sud à mettre sur pied un système complet d'informations sur l'enseignement à distance (voir encadré).

Informations sur l'enseignement à distance pour l'Afrique

Avec l'aide de l'UNESCO, l'Institut sud-africain d'enseignement à distance (SAIDE) s'emploie actuellement à mettre au point un système complet d'information et une base de données sur l'enseignement supérieur ouvert et à distance. Il est destiné à servir de guide dans ce domaine pour l'Afrique subsaharienne. Il comportera un choix d'articles, de rapports sur les bonnes pratiques et autres éléments d'information visant à aider les organisations publiques et privées ainsi que les individus, à utiliser l'enseignement à distance comme moyen de développer la personne humaine par l'enseignement supérieur. En partenariat avec le *Commonwealth of Learning*, le projet a établi une plate-forme technique et met au point un moteur de recherche pour permettre aux utilisateurs de rechercher intelligemment sur les Web les informations qui sont stockées par les serveurs partout dans le monde. Le projet nécessite l'autorisation de certaines revues pour traduire des articles sous forme numérique et les ajouter à la base de données, ainsi que des visites dans les pays pour effectuer les recherches et rassembler les ressources existantes sur l'enseignement ouvert et à distance.

L'Institut international de planification de l'éducation (IIEP) vient de publier une série d'études de cas sur les universités virtuelles (voir encadré), disponible en ligne, afin d'éclairer et de stimuler la discussion et le débat concernant l'enseignement supérieur assisté par les TIC. L'IIEP organisera à la fin de l'année 2003 un Forum sur l'Internet à ce sujet.

Learning about Virtual Universities

Cette publication sur le Web est le premier résultat d'une série expérimentale d'études de cas entreprise par l'IIEP sur le phénomène de l'université virtuelle, événement important en matière d'enseignement supérieur. Elle analyse les principales tensions qui s'exercent sur l'enseignement supérieur, les défis et les chances qui se dessinent à l'horizon et l'impact d'une éducation sans frontières. Elle place sous le microscope divers types d'établissements – entreprises commerciales, associations de partenaires, institutions de création récente fonctionnant comme des universités virtuelles ou établissements existants qui ont mis en place une unité d'éducation virtuelle. Parmi les cas présentés dans cette étude se trouve l'Université Kenyatta, qui s'est jointe en 1997 à l'AVU, l'Université virtuelle en Pays de la Loire, association de cinq partenaires, *NetVarsity* de l'Inde pour la formation aux technologies de l'information, l'UNITAR en Malaisie – première de ce type dans la région, créée en 1998 –, le Campus numérique francophone, et l'*University of South Queensland*, exemples d'université traditionnelle opérant sur les deux modes.

Les principales questions traitées dans l'ensemble des études de cas montrent l'importance 1) de l'exemple donné par l'encadrement de l'établissement, et de son soutien, 2) de l'infrastructure technologique nécessaire et de la provision budgétaire pour leur mise en place et leur maintenance, 3) de la formation du personnel, des structures de soutien et de reconnaissance du mérite, 4) des nouvelles approches de l'enseignement et de l'apprentissage, 5) des programmes adaptés à ces technologies, 6) de la qualité du produit et du service éducatif, 7) de la coopération dans le partage des compétences et la réduction des coûts.

Un premier forum de discussion sur l'Internet sera organisé en fin 2003, à la lumière des cas exposés dans cette publication et des leçons qui en auront été tirées.

Source : *The Virtual University. Models and Messages/Case Studies*. Edité par Susan d'Antoni. Éditions UNESCO-IIEP mai 2003.
www.unesco.org/iiep/eng/focus/elearn/webpub/index.html

Au plan intellectuel, les réseaux de chaires UNESCO-UNITWIN sont un autre des instruments qui favorisent le partenariat et la coopération dans le domaine des TIC en rapport avec l'éducation (voir Chapitre 4).

3.8 Promouvoir l'alphabétisation, les compétences nécessaires dans la vie courante et l'éducation des adultes

Il y a près de 900 millions d'analphabètes dans le monde, qui constituent des populations très diverses. Elles ont cependant un trait commun : l'analphabétisme est bien plus répandu chez les femmes que chez les hommes.

Taux d'alphabétisation chez les adultes (en 2000)

Régions	Hommes	Femmes
États arabes	71,7	47,8
Europe centrale et orientale	98,1	94,3
Asie centrale	99,7	99,4
Asie de l'Est et Pacifique	92,4	80,5
Amérique latine et Caraïbes	89,9	87,9
Amérique du Nord et Europe de l'Ouest	99,0	98,3
Asie du Sud et de l'Ouest	66,4	43,6
Afrique subsaharienne	68,9	52,0

Source : Rapport mondial de suivi sur l'Éducation pour tous 2002 « *Le monde est-il sur la bonne voie ?* »

En l'an 2000, près des deux-tiers sont des femmes et le fossé se comble à un rythme désespérément lent. Si des efforts bien plus vigoureux ne sont pas faits, 79 pays ne seront pas en mesure de réduire de moitié leur taux d'analphabétisme d'ici 2015.³³ Savoir lire et écrire est un facteur clé de la réduction de la pauvreté, qui a un effet grandement bénéfique sur la santé familiale, les résultats scolaires des enfants et la gestion durable des ressources naturelles locales. Il s'agit, dès lors, de savoir reconnaître et développer les mécanismes les plus efficaces pour atteindre les exclus.

La technologie de l'éducation est bien ancrée dans l'histoire : elle a permis d'offrir un enseignement hors les murs de l'école dans des domaines aussi différents que la santé, l'agriculture, la régulation des naissances, le développement rural et les diplômes officiels.³⁴ Comme l'explique Hilary Perraton, de la Fondation internationale de recherche pour l'apprentissage ouvert, ces projets conjuguent en général les moyens de la radio-télédiffusion ou du texte imprimé avec l'étude en équipe. Les écoles par la radio d'Amérique latine et les campagnes d'éducation par les médias de masse de plusieurs pays d'Afrique en sont deux exemples. Le projet de Cuba pour l'Alphabétisation et la communication de masse, mené en

33. Rapport mondial de suivi sur l'EPT 2002, op. cit., p. 60-64.

34. Perraton, H., *Technologies, education, development and costs. A third look at the educational crisis* Document soumis à la table ronde sur « University and Technology for Literacy. Basic Education Partnerships in Developing Countries », Paris, 10-12 septembre 2002.

coopération avec le Ministère de l'éducation nationale de Haïti, s'appuyait largement sur la radio pour alphabétiser plus de 6 000 personnes à Haïti et former du personnel spécialisé dans l'alphabétisation.

Les cours de lecture, d'écriture et de calcul par radio étaient enregistrés et des manuels étaient publiés à l'intention des éducateurs et des apprenants. Le projet, qui s'inspire des travaux effectués par Cuba pour élever le taux d'alphabétisation, a reçu une mention honorable dans la distribution des prix d'alphabétisation de l'UNESCO en 2002.

Pour accroître leur efficacité, les cours d'apprentissage des connaissances de base en matière de lecture et de calcul sont souvent associés à une formation aux compétences indispensables pour élever le niveau de vie des populations. Le projet des Femmes du Gobi, qui a débuté dans les années 1990, alors que la Mongolie effectuait sa transition du modèle communiste à celui de l'économie de marché, a apporté aux femmes nomades du désert l'alphabétisation et les techniques concernant la santé, l'élevage et les rudiments du commerce. Le projet, en partenariat tripartite entre l'Agence danoise pour le développement international (DANIDA), l'UNESCO et le gouvernement mongol, faisait appel à des émissions hebdomadaires de radio, complétées par un matériel imprimé et des visites régulières d'enseignants. Les postes de radio, les piles et les petits livres étaient fournis par le projet, qui s'adressait à 15 000 femmes de tous les districts du Gobi, et qui a lancé des projets complémentaires en direction des familles de ces femmes.³⁵

La radio communautaire joue un rôle puissant dans l'éducation non formelle ; elle est utilisée de manière novatrice dans la lutte contre la pandémie de VIH/Sida : 40 millions d'adultes et d'enfants en sont atteints, à ce jour, dont 28,5 en Afrique subsaharienne. En Afrique du Sud, par exemple, un nombre considérable de stations radio communautaires apportent à ces populations marginalisées une information et un lien vital avec l'éducation, sous forme d'écoutes téléphoniques, de conseillers à l'antenne et de campagnes de sensibilisation du public faisant appel à des

35. Haddad, Wadi D. et Jurich, S., op. cit. p. 30.

leaders d'opinion et des personnalités locales pour informer et éduquer.³⁶ En Bolivie, le Programme de prévention sanitaire (PARI) a obtenu d'excellents résultats auprès des enfants dans leurs connaissances et leur comportement grâce à l'instruction interactive par la radio. Les émissions touchent environ 125 000 élèves de 69 écoles. Outre la réponse que le programme apporte aux besoins locaux par des émissions produites sur place, le projet propose aussi une infinie variété de contenus éducatifs de qualité, que l'on peut retransmettre gratuitement, provenant de sources nationales ou internationales, par satellite ou par l'Internet. Le *Commonwealth of Learning* a aidé, par exemple, à créer des stations de radio communautaire portables, de faible coût, de la taille d'une valise, en Afrique et en Amérique centrale.³⁷

Certaines universités mettent en œuvre des projets de développement utilisant les TIC, comme l'Université ouverte Allama Iqbal du Pakistan, qui offre une éducation non formelle avec son Projet d'éducation fonctionnelle en zones rurales. Les chefs de groupes reçoivent des cassettes audio et des tableaux à feuilles mobiles comme moyens de conduire les discussions et de diriger les groupes d'apprenants. En Inde, un département au sein de l'Université Yashwantrao Chavan, du Maharashtra, exécute ses programmes en utilisant le texte imprimé, les émissions radio et le face à face pour enseigner aux adultes illettrés, aux nouveaux alphabétisés et aux jeunes chômeurs l'agriculture, la nutrition, des techniques professionnelles et le démarrage d'entreprises, en prenant appui sur les structures d'organisation locales.

Ces dernières années ont vu une multiplicité de projets innovants utilisant les TIC pour apporter les rudiments du savoir aux jeunes et aux adultes non scolarisés. Les télécentres constituent, par exemple, une voie prometteuse pour tirer de leur isolement les communautés rurales du monde en développement. Nés en Suède vers 1985, les télécentres ont connu une croissance assez rapide en Europe occidentale et dans d'autres pays industrialisés où l'isolement rural et la mauvaise qualité des communications semblaient faire obstacle à la possibilité de participer à l'économie de

36. Naidoo, G., « Effective Community Radio in Education », op. cit.

37. Dhanarajan, G. « Objectives and Strategies for Effective Use of ICT's » in *Technologies for Education*, op. cit.

l'information. Aujourd'hui des télécentres sont en cours d'installation partout en Afrique, en Amérique latine et en Asie, souvent avec le soutien d'agences internationales de développement. Généralement dirigés par des équipes issues de la communauté, ils constituent des moyens très efficaces d'améliorer l'éducation de base, de former des enseignants, de développer le commerce local et de renforcer les organisations gouvernementales et civiques. Les Centres communautaires polyvalents, version plus élaborée de ce concept, peuvent disposer de moyens tels que bibliothèques, ateliers de formation, salles de séminaires, emplacement de bureaux, et assurer des services d'enseignement à distance, de formation aux TIC, de médecine et de santé à distance et d'accès à des bases de données et d'information sur l'environnement.

Le programme de l'UNESCO pour les Centres communautaires polyvalents (CCP), lancé en 2001, vise à rapprocher, d'une manière inédite, deux domaines où l'UNESCO et ses partenaires ont déjà obtenu des résultats appréciables : les radios communautaires et les CCP. En couplant la radio communautaire à l'accès à l'Internet, aux services de bibliothèques et autres TIC, le projet vise à effacer les barrières linguistiques, de niveau de connaissances et autres, qui empêchent les communautés les plus défavorisées des pays en développement de s'engager dans les échanges d'information et de connaissances, et d'en tirer profit, par les canaux de communication disponibles. Un programme de ce type est en cours au Mozambique, où l'UNESCO contribue à transformer les deux premiers centres pilotes en CCP de plein exercice. En Inde, ces centres présentent tout un choix de modules de formation, dans les langues locales. De pareils foyers d'étude pourraient, théoriquement satisfaire les besoins d'apprentissage de plusieurs générations sous un même toit, les familiariser avec la technologie et adapter les cours aux besoins locaux. L'UNESCO a organisé au Burkina Faso, en 2002, un atelier de formation pour les futurs directeurs de CCP et lancé une campagne collective pour la production d'une mallette de formation multimédia composée d'une série de modules d'apprentissage interactif traitant de la gestion des CCP sous tous leurs aspects, depuis leur organisation jusqu'à la production des contenus.

**La radio communautaire de Kothmale,
source d'information pour enseignants et apprenants**

Comme plusieurs autres stations du Sri Lanka, la radio communautaire de Kothmale (KCR) a suivi la réinstallation de quelque 60 000 personnes, conséquence du projet d'irrigation de Mahaweli. Vers le milieu de la décennie de 1990, l'UNESCO prenait conscience à la fois du considérable potentiel de l'Internet pour accéder à l'information et du fossé qui commençait à se creuser entre populations rurales et urbaines pour l'accès à l'Internet. Le projet associe aujourd'hui la radio et l'Internet pour traiter les difficultés d'accès des ruraux aux ordinateurs et aux connexions à l'Internet. Le KCR a été mis en place en tant que mini fournisseur de services d'Internet, par liaison sur une ligne en location à l'Internet, et sept ordinateurs, dont trois dans ses locaux, à la disposition du public, et deux à la disposition des bibliothèques publiques des villes voisines. La recherche d'informations au moyen de la radio constitue un volet important du projet : les auditeurs, même les écoliers ou les enseignants, envoient des demandes de renseignements aux responsables de la station, sur des sujets précis. Ceux-ci effectuent une recherche sur l'Internet, téléchargent les résultats et diffusent par radio les résultats à l'intention de leurs auditeurs. Ou bien ils les envoient par la poste, ou les placent dans la station sur un centre d'information en accès libre. Cet accès par personne interposée permet de mettre une source d'informations à la disposition de communautés rurales et sous-équipées, dans les langues locales, et dans des formes appropriées aux usages locaux. Une base de données locale multilingue a été établie, et des volontaires de la communauté ont créé 26 sites Web locaux.

Tout en étant encore entravés par les prix, le manque de soutien technique et la pénurie d'éducateurs en alphabétisation sachant utiliser les TIC, il est probable que les programmes axés sur la radio, la télévision et les télécommunications vont se multiplier au cours de la prochaine décennie, avec l'expansion de la technologie et la baisse de ses coûts. Plus que jamais il est plus important, étant donné que les travaux en sont encore aux balbutiements, de construire la base de connaissances nécessaire et d'aider les pays à élaborer des politiques de TIC pour l'éducation informelle.

L'une des priorités de l'UNESCO, dans le cadre de la Décennie de l'alphabétisation des Nations Unies, est d'identifier et de promouvoir les pratiques éclairées, de mettre au point des modules de ressources pour les éducateurs du secteur informel, d'encourager les approches qui ignorent la discrimination entre les sexes et d'aider les centres communautaires d'apprentissage ainsi que les systèmes qui dispensent une éducation assistée

par les TIC pour toucher les populations isolées. Le Bureau de l'UNESCO à Beyrouth (Liban) a, par exemple, établi des relations de partenariat avec les Ministères de l'éducation et de la culture, avec des municipalités et d'autres organismes pour créer des centres communautaires mettant l'accent sur les TIC. Ces centres, qui se situent en général dans des communautés isolées et des zones rurales, atteignent un auditoire très large, allant de personnes ayant des niveaux d'éducation différents, jusqu'aux enseignants, aux adultes au chômage et aux gestionnaires locaux.

Élément de cette stratégie, l'Institut d'éducation de l'UNESCO met en place une plate-forme d'*Échanges sur l'alphabétisation* – forum sur le Web des ressources les plus avancées, au plan mondial, offert aux éducateurs, aux décideurs, aux planificateurs et aux praticiens de nations ayant un faible taux d'alphabétisation. La plate-forme présentera en ligne des cas historiques de campagnes d'alphabétisation, illustrés d'exemples de matériel utilisé, ce qui enrichira grandement la base des connaissances mises à la disposition des gouvernements et autres agences chargées d'élaborer des produits nouveaux pour l'alphabétisation et les systèmes d'éducation non formelle. En utilisant la plate-forme, les praticiens pourront télécharger des documents, des bases de données et des matériels d'instruction pour mettre au point leurs activités d'enseignement et de formation. Bon nombre de ces matériels sont des copies scannées de documents originaux, alors que d'autres sont mis au format pdf ou html pour une lecture ou un téléchargement plus faciles en ligne. Dans un premier temps le site offrira des documents, des outils, des bases de données et du matériel pédagogique indispensables pour développer les activités d'enseignement et de formation. La seconde phase de l'Échange fournira aux éducateurs et aux spécialistes des moyens de formation interactifs à bas prix pour aider les nations en développement et en transition à améliorer leurs systèmes et leurs programmes d'enseignement non formel.

Dans la région Asie et Pacifique, le programme d'Éducation pour tous de l'UNESCO (APPEAL), d'une durée de trois ans (2002-2005) s'adresse aux populations rurales défavorisées de toute la région, pour leur procurer un plus large accès à des programmes utilisant les TIC pour une application à des domaines d'éducation spécifiques. Le programme vise tout particulièrement à accroître l'autonomie des communautés : les ateliers de

renforcement des capacités pour les personnels de l'éducation non formelle signalent que cette approche doit permettre aux populations locales d'accéder à l'information et au savoir par l'intermédiaire des TIC, de projeter et de gérer elles-mêmes leurs activités et de mettre au point leur matériel éducatif. Des projets pilotes seront organisés dans des centres d'apprentissage communautaires sélectionnés, où la population locale dirigera un projet, depuis sa conception jusqu'à son évaluation, en coopération avec des spécialistes de l'éducation non formelle, au niveau du district, en utilisant les TIC. Une réunion d'experts sur la conception du matériel et la formation se penchera également sur la question de savoir comment traduire les moyens existants de l'APPEAL en formats de TIC (numériques) pour qu'ils puissent être utilisés par les gestionnaires du Centre de façon plus facile, directe et interactive. Des prototypes de matériel de TIC seront mis au point ainsi que des manuels de formation sur la façon de tirer le meilleur parti de ces matériels aux niveaux du district et de la communauté. Des programmes de formation en ligne seront rédigés pour offrir un apprentissage interactif assisté par l'Internet et le CD-ROM. Dans un programme distinct, l'APPEAL de l'UNESCO prépare des logiciels éducatifs pour former des éducateurs en alphabétisation fonctionnelle et au stade suivant. Ce projet vise les nouveaux alphabétisés, jeunes et adultes, qui ont terminé leur formation de base, mais ont encore besoin de renforcer leur savoir fonctionnel.

De tels projets montrent le sens nouveau que prend aujourd'hui l'alphabétisation, à une époque où pour « fonctionner » dans les sociétés du savoir, il faut maîtriser des compétences élémentaires d'un niveau toujours plus élevé. Au-delà de l'acquisition des rudiments de TIC en elle-même, l'enseignement professionnel et l'éducation permanente sont appelés à occuper une place d'une importance croissante dans le paysage éducatif, de telle sorte que les pays puissent accroître leur productivité et rester concurrentiels. Dans les sociétés contemporaines on a compris qu'il est fondamental de mettre périodiquement et constamment à jour les connaissances et les compétences. L'éducation et la formation continues sont donc des domaines en plein développement, où l'enseignement à distance joue un rôle essentiel : ses modalités décentralisées et souples ainsi que le découpage de ses cours et de ses programmes en modules sont tout à fait propres à donner des chances aux personnes les plus défavorisées, notamment les chômeurs, les handicapés, les femmes et les minorités

ethniques, et de satisfaire les innombrables demandes de jeunes et d'adultes ayant déjà un emploi. La Thaïlande estime, par exemple, que l'apprentissage à distance est la manière la plus rentable d'éduquer et de former les personnes : des organismes tant publics que privés offrent des programmes de formation et d'éducation sur l'Internet.

L'UNESCO considère l'enseignement et la formation techniques et professionnels (TVET) comme une priorité pour le monde du travail. La « Recommandation révisée concernant l'enseignement technique et professionnel » adoptée en 2001 propose des directives pour mettre en place une TVET de qualité et des politiques de formation pour tous, tout au long de la vie. Le Centre international UNESCO-UNEVOC, qui a son siège à Bonn, vise à soutenir les efforts des États membres qui s'efforcent d'assurer à tous un enseignement technique et professionnel de qualité, approprié et rentable. Il a pour mission de fournir des conseils techniques et une formation propres à renforcer et à améliorer la TVET (notamment dans les pays en développement), de faciliter les échanges d'expérience concernant les meilleures pratiques et les approches innovantes par les TIC et offre une plate-forme à la coopération interagences. Ces derniers temps, ont été réalisés au plan international, des travaux centrés sur l'Afrique du Sud et la région Asie et Pacifique, pour préciser la façon dont les technologies éducatives pourraient améliorer la qualité de la TVET.

La Recommandation révisée reconnaît que les TIC ont le pouvoir d'améliorer considérablement les possibilités d'accès des populations à une éducation et une formation de qualité, y compris sur le lieu de travail, mais elle met en garde contre le danger de fossé numérique. Tout en reconnaissant les avantages des méthodes d'enseignement à distance, la Recommandation conseille qu'elles soient, autant que possible, « associées aux méthodes traditionnelles de formation afin d'éviter le sentiment d'isolement de l'apprenant ». La Recommandation souligne enfin la nécessité pour les apprenants de maîtriser les TIC et pour les enseignants de mettre à jour leurs méthodes en suivant les progrès des TIC. L'Institut de l'UNESCO pour les technologies de l'information, à Moscou, a récemment lancé un projet international sur les TIC dans la formation technique et professionnelle, qui porte sur l'apprentissage continu et les compétences en matière d'information. Il est destiné à cerner les besoins des États membres

dans ce domaine et à familiariser les spécialistes avec les conclusions des recherches sur l'usage des TIC dans l'enseignement technique et professionnel.

3.9 Améliorer la gestion de l'éducation

Les TIC pourraient, théoriquement, introduire un grand changement dans les méthodes classiques de planification, de gestion de contrôle et d'évaluation de l'enseignement. De par leur rapidité, leur exactitude et leur constance, les ordinateurs sont un formidable atout pour l'administration. Les systèmes d'apprentissage opérant sur de grandes distances, comme les universités ouvertes partout dans le monde, ne pourraient fonctionner si elles ne s'appuyaient massivement sur les TIC. Des logiciels d'ordinateurs sont utilisés pour gérer les écoles afin de rationaliser les opérations et de contrôler leur bonne marche, ainsi que pour fournir aux gestionnaires des informations exactes et à jour qui leur permettent d'asseoir leurs décisions sur des preuves certaines. Au niveau des systèmes, les technologies offrent un appui essentiel dans des domaines tels que la cartographie des écoles, l'établissement des feuilles de paye, les systèmes d'information sur la gestion, la collecte, l'analyse et l'exploitation des renseignements. Administrateurs et décideurs peuvent élaborer des scénarios virtuels autour de différentes options de politique afin de connaître les besoins et d'analyser les conséquences des options.³⁸ Le Bureau de l'UNESCO à Beyrouth a lancé, en coopération avec plusieurs partenaires³⁹ un projet régional destiné à améliorer les systèmes sur lesquels se fonde la prise de décisions dans les États arabes, en profitant de l'énorme potentiel des TIC. Il s'agit essentiellement de créer les conditions de la mise en place de bases de données complètes sur l'éducation, à tous les niveaux, et d'exploiter ensuite ces bases de données dans toutes les opérations de prise de décisions, de planification, de gestion, de contrôle et d'évaluation. Le Bureau de l'UNESCO à Santiago du Chili (voir encadré) effectue, de son côté, des simulations afin d'améliorer la gouvernance des écoles et de favoriser la prise de décision fondée sur des informations solides.

38. Haddad, Wadi D. et Jurich, S., op cit., p. 32.

39. Le Fonds arabe de développement économique et social, la Banque mondiale, l'Institut de statistiques de l'UNESCO, outre les États membres participants.

Simulations pour améliorer la gestion des écoles

Depuis 1994, le Bureau d'éducation de l'UNESCO à Santiago du Chili crée des jeux de simulation destinés principalement aux directeurs d'écoles. L'objectif recherché est d'améliorer la direction des écoles et la qualité de l'enseignement, ainsi que de préparer la réforme de l'enseignement scolaire. Les jeux de simulation permettent aux directeurs de poser un diagnostic, d'établir des bases de données, de mener une analyse stratégique des différentes options fondées sur la réalité locale et enfin, de faire des projections pour estimer l'impact des diverses stratégies sur les résultats. Cet exercice, qui se pratique généralement au moyen d'un cours d'immersion totale de quatre jours, développe les facultés d'analyse des données et offre aux participants un cadre virtuel dans lequel ils simulent l'impact des diverses options sur leur école. L'UNESCO a organisé de tels ateliers, tant à l'échelon des villes que de provinces et de la nation, dans plusieurs pays comme au Mexique, au El Salvador, au Costa Rica, au Pérou et au Chili. Les jeux aident à modifier les habitudes de prise de décision pour leur donner un tour moins bureaucratique et plus participatif.

Les TIC sont également un outil de *contrôle*. Le programme de l'UNESCO d'Éducation pour tous dans la région Asie et Pacifique a lancé, avec l'assistance financière du gouvernement du Japon, une initiative destinée à mettre au point des outils de contrôle et d'évaluation dans le domaine de l'éducation non formelle. L'analyse cartographique des objectifs et des résultats de l'éducation non formelle (MANGO) s'apprête à créer un système de bases de données de l'alphabétisation et de l'éducation permanente aux échelons de la communauté, du district et de la région. Ce système fournira un moyen uniformisé de suivre les progrès réalisés par les programmes concernés, qui sera mis à la disposition de toute la région.

En Afrique, l'IICBA apporte son soutien à un programme d'enseignement à distance au niveau de la licence pour l'encadrement de l'enseignement, qui couvre la gestion des écoles et des enseignements. Les programmes de licence et de maîtrise proposés par l'Université d'Afrique du Sud (UNISA) et soutenus par l'IICBA s'adressent aux directeurs, adjoints de direction et chefs de département des écoles de formation des maîtres et couvrent un large éventail de questions de ressources humaines et de gestion. L'IICBA a par ailleurs inauguré un programme pour Directrices d'établissements afin d'accroître le nombre de femmes dans les postes d'encadrement et d'améliorer leurs capacités : on ne compte qu'en moyenne cinq pour cent de femmes parmi les maîtres-assistants dans les écoles de formation des

maîtres en Afrique. L'Institut est également prêt à apporter son soutien à des programmes tels que l'Université des femmes en Afrique, qui vient d'être créée pour proposer aux femmes des cours de licence à distance et de brevets ateliers pour développer leurs aptitudes à diriger.

Par son Institut virtuel, l'Institut de planification de l'éducation offre des possibilités très souples d'enseignement, comme des cours d'enseignement à distance et des forums de discussion sur des sujets importants où des planificateurs et des gestionnaires discutent et mettent à jour leurs connaissances, guidés par des spécialistes des sujets traités. Récemment ces forums ont traité de la planification de l'éducation dans le contexte du VIH/Sida, de la réduction des redoublements et des stratégies d'apprentissage électronique. Ce dernier forum a intéressé 70 participants de 25 pays à des discussions sur la volonté d'apprendre par l'électronique, les secteurs susceptibles d'en profiter, et les conditions nécessaires à sa mise en place. Les cours à distance, mis à la disposition de certains ministères, universités et autres institutions offrent des possibilités très souples de formation tout en permettant aux participants de rester à leur poste de travail.

Quant aux gains d'efficacité obtenus par l'utilisation des TIC, le débat a porté sur toute une série de critères : contexte politique, nombre d'apprenants concernés, choix de la technologie, prix de la préparation du matériel de cours, formation et maintenance. La qualité des résultats entre également en ligne de compte. La radio reste le moyen de communication le plus populaire, aussi bien pour améliorer la qualité de l'éducation à l'école que pour renforcer la formation préalable et en cours de carrière. Les études concluent en général que l'utilisation des nouvelles TIC est plus coûteuse que l'instruction dispensée par les moyens plus anciens tels que l'imprimé et la radio, mais moins tout de même que celle qui est dispensée par la télévision.⁴⁰ L'apprentissage ouvert et à distance est souvent considéré comme moins coûteux que les formes traditionnelles d'enseignement et de formation, mais pas toujours. Des économies d'échelle sont néanmoins réalisées dans les grands systèmes comme les universités chinoises par radio et télévision. La Fondation internationale de recherche pour l'apprentissage

40. Blurton, C., op. cit.

ouvert remarque « qu'il est bien plus facile de justifier les dépenses en technologies plus avancées lorsqu'il existe une possibilité » d'effet multiplicateur. Tandis que dans beaucoup de règlements il est difficile de trouver une justification pour les grosses dépenses de technologie à l'école, il est bien plus facile d'accepter leur affectation à la formation professionnelle préalable et continue des enseignants ou des éducateurs ».⁴¹

41. Perraton, H. « Technologies, education, development and costs. A third look at the educational crisis ». Document préparé pour la table ronde « Université et technologie pour l'alphabétisation – Partenariats pour l'éducation de base dans les pays en développement », Paris, 10-12 septembre 2002.

4. Principes de la réussite

Créer un environnement propice à l'apprentissage assisté par les TIC est une entreprise complexe, encore aux balbutiements dans la majorité des pays développés. La complexité est due au nombre de facteurs qui entre en jeu et au besoin de faire collaborer étroitement les divers ministères d'un pays, les partenaires du secteur privé et la coopération régionale et internationale, notamment pour la formation et l'échange d'informations, de résultats de recherche et d'expérience acquise. Même alors, cela reste, pour l'éducation, un domaine d'innovation dans lequel les possibilités semblent illimitées.

Il va sans dire qu'en réalité l'utilisation des TIC est entravée par leur difficulté d'accès, le manque de connexions, de formation à la maintenance et le coût élevé de leurs infrastructures. Trop souvent les monopoles d'État imposent des prix exorbitants pour l'usage de la bande passante. Mais aucun de ces obstacles n'est insurmontable, aussi longtemps que des choix éclairés et cohérents sont faits au niveau national, régional et international.

Chacune des parties concernées a un rôle à jouer pour préparer les citoyens à prendre leur part dans la société mondiale de l'information. Il est évident que dès le départ les pays se trouvent à des stades différents de disponibilité des TIC, mais il est indispensable qu'ils acquièrent tous une certaine expérience dans leur utilisation à des fins d'éducation. La principale question est aujourd'hui de savoir comment utiliser les TIC pour accélérer les progrès dans le sens des objectifs de l'Éducation pour tous, élargir l'accès à l'enseignement supérieur et multiplier les chances d'éducation permanente. S'y rattache l'importante question des stratégies à adopter pour combler le fossé entre ceux qui sont riches en information et les autres.

Au moment d'incorporer les TIC dans la politique éducative, il faut accorder la plus grande attention aux points suivants :

4.1 Le gouvernement donne l'exemple

Les gouvernements nationaux ont toujours été les maîtres du jeu pour ce qui est d'étendre la technologie au champ de l'éducation. La création de l'*Open University* du Royaume-Uni en 1969 était un acte

politique visant à ouvrir plus grand l'enseignement supérieur aux adultes, en utilisant les nouvelles technologies d'apprentissage et d'enseignement. Récemment, des pays comme le Brésil et la Chine ont fait des investissements massifs dans l'infrastructure et financé des projets destinés à introduire des ordinateurs dans leurs écoles. Le plan national d'éducation du Brésil affirme nettement que les TIC sont indispensables pour démocratiser l'accès aux ressources éducatives ; il souligne la nécessité d'introduire les TIC dans les écoles et les universités.

4.2 Une planification rigoureuse

Aucune technologie ne peut sauver une mauvaise politique de l'éducation. Les TIC doivent être incorporées aux plans d'ensemble de la nation, qui doivent eux-mêmes affirmer clairement leur place à l'intérieur de la stratégie éducative du pays. Si les technologies ne sont pas intégrées au processus éducatif, elles resteront un accessoire marginal et coûteux. L'investissement dans la technologie doit être guidé par une philosophie explicite, qui servira de « feuille de route ». Le coût de l'équipement, de la formation, de la mise au point des contenus et de la maintenance ne sont pas toutes les variables qui concourent à la complexité de l'équation. Dans quelle mesure les TIC sont-elles indispensables à la politique éducative ? Comment s'insèrent-elles dans les objectifs nationaux ? Pourquoi investir dans les TIC – pour se former au traitement de texte ou bien pour améliorer la qualité de l'éducation ? Quelle est l'audience visée ? Quels sont les coûts et les avantages de tels investissements ? Et s'y ajoute la question de la viabilité de l'investissement.

Le rôle joué par *l'apprentissage ouvert et à distance* à l'intérieur des systèmes éducatifs doit être, lui aussi, soigneusement pesé, et les décisions de politique qui découleront de la réponse doivent être explicites. Les décideurs disposent de plusieurs exemples de l'importante contribution qu'elle apporte en satisfaisant la demande d'enseignement au niveau du lycée, de l'université et de la formation continue ou encore de la formation des maîtres. Une enquête menée par l'UNESCO dans les pays de l'E-9 sur l'enseignement à distance donne un aperçu des réponses et un agenda pour les recherches à venir (voir encadré).

Agenda politique pour les neuf pays les plus peuplés

Les pays de l'E-9 accordent une grande importance au téléenseignement en tant que moyen de toucher les exclus et de leur apporter une éducation de qualité. Ils ont tous institué le téléenseignement pour remplacer l'instruction primaire traditionnelle, ou comme appoint pour les écoles primaires ; pour proposer une scolarité de premier cycle de l'enseignement secondaire ; pour répondre aux besoins des adultes qui n'ont pas été scolarisés et pour former des enseignants. Une enquête menée par l'UNESCO en association avec l'Institut international de recherche pour l'apprentissage ouvert, avec des ministères de l'éducation et des éducateurs a montré à quel point le téléenseignement donnait satisfaction dans les 9 pays et a suggéré des orientations pour la suite des opérations. Les auteurs du rapport d'enquête ont signalé le manque de données permettant une évaluation sérieuse, tant sur les résultats des programmes que sur les coûts. La plupart des pays ont créé des institutions de grande envergure, fonctionnant à tous les niveaux de l'éducation. Des technologies simples, notamment celles de l'imprimerie et de la radio prédominent dans la production du matériel pédagogique. Il est également prouvé que si son auditoire atteint des chiffres assez importants, le coût du téléenseignement devient plus rentable que celui de l'enseignement traditionnel, lorsqu'on le mesure par personne. Il a été possible, par exemple, à l'Indonésie de ramener le coût de son école secondaire ouverte à 60 % du prix d'une scolarité ordinaire. Lorsque la proportion d'apprenants qui terminent leurs cycles d'études est élevée, comme c'est le cas pour la formation des maîtres, des résultats favorables sont obtenus, toujours calculés par étudiant.

Sur la foi de ces constatations, les auteurs avancent plusieurs conclusions. Ils recommandent que la recherche se concentre sur l'équivalence des écoles, la formation des maîtres et l'éducation non formelle. La formation des maîtres à distance semble avoir connu le succès là où elle a été tentée mais, à l'exception de la Chine, et à un moindre degré, du Nigeria, elle semble s'être développée à une échelle relativement modeste, par rapport aux besoins réels. Peu de recherches ont été faites sur les initiatives du domaine de l'éducation non formelle, notamment en matière de santé, bien qu'il existe ailleurs des stratégies qui pourraient s'appliquer aux pays de l'E-9. Il est aussi loisible d'élargir le champ des programmes d'équivalence des écoles. Les auteurs soulignent le besoin urgent de mieux informer les décideurs des politiques éducatives de ces pays, par le moyen de sites Web dédiés, ou de CD-ROM contenant des bases de données faciles à consulter. Les articles publiés à ce sujet devraient être analysés et servir à élaborer un bon guide des pratiques à l'intention des planificateurs. Dans d'autres domaines il faut créer de nouvelles sources d'information, notamment sur les coûts et les résultats. Les auteurs recommandent de mettre sur pied un programme de recherches en commun afin que des chercheurs attachés au téléenseignement de l'E-9 définissent les moyens d'améliorer les pratiques pédagogiques. Dans chaque domaine et pour chaque programme de téléenseignement il serait bon de prendre en compte le modèle de l'organisme, les technologies, les coûts et les résultats de l'apprentissage. Les conclusions de telles études seraient ensuite diffusées sous forme électronique et imprimée auprès des décideurs des pays de l'E-9.

Source : Enseignement à distance dans les pays de l'E-9, UNESCO, 2001.

L'expansion des systèmes d'enseignement ouvert et à distance mérite une attention particulière, et doit s'effectuer en concertation avec les partenaires régionaux et internationaux. Comme le montrent plusieurs exemples de cette publication, ce type d'enseignement est plus accessible et permet de surmonter les obstacles que sont l'éloignement géographique, le manque d'infrastructures et les contraintes culturelles et sociales. Il faut être très vigilant quant à la qualité de l'enseignement et à la reconnaissance des diplômes décernés. Les universités ont un grand rôle à jouer pour faire avancer les connaissances en faisant des recherches et des expériences sur l'application des TIC à l'éducation et en collaboration à l'élaboration des contenus. Comme le proclame la Déclaration mondiale de 1998 de l'enseignement supérieur pour le vingt et unième siècle : « Les établissements d'enseignement supérieur devraient être les premiers à mettre à profit les avantages et le potentiel des nouvelles technologies de l'information et de la communication, à garantir la qualité et à respecter des normes élevées en matière de pratiques et de résultats de l'éducation, dans un esprit d'ouverture, d'équité et de coopération internationale » (Article 12).

4.3 Choix des technologies

On ne saurait trop recommander de diversifier les investissements dans les technologies, chacune d'elles étant particulièrement adaptée aux besoins de tel ou tel système national. Dans chaque cas c'est aux gouvernements qu'il appartient de retenir la technologie la plus adaptée, la plus rentable et viable pour servir leurs objectifs en matière d'éducation. Parmi les pays les plus avancés au point de vue économique, certains mettent au point, par exemple, une stratégie nationale d'éducation électronique dans le cadre d'une vaste politique nationale de formation.⁴² Les pays à forte population peuvent y consacrer des stations de radio et de télévision publiques, ce qui n'est pas possible pour les petits pays. Tout choix raisonnable parmi les technologies doit prendre en compte la géographie et l'économie. Certains grands problèmes en matière d'éducation se situent dans les zones les plus reculées, où la fourniture d'électricité peut

42. Bates, T., op. cit., p. 44.

être irrégulière ou inexistante, les lignes téléphoniques rares et mal entretenues.

Il y a à peine dix ans, l'éducation disposait d'un choix restreint de technologies. Aujourd'hui les technologies numériques – combinaison de matériel et de logiciels, de médias et de systèmes de transmission – se développent et convergent rapidement pour offrir plus de souplesse et de possibilités d'interaction.

4.4 Développement des ressources humaines

Depuis l'enseignement de base jusqu'au niveau du supérieur les enseignants, qui sont l'élément essentiel du succès ou de l'échec des projets éducatifs, sont rarement invités à participer à la planification de ces projets. Comme le rappelle la Déclaration mondiale sur l'enseignement supérieur au vingt et unième siècle, « la nouvelle technologie de l'information n'a pas pour résultat que l'on a moins besoin des enseignants mais modifie leur rôle vis-à-vis du processus d'apprentissage et que le dialogue permanent qui transforme l'information en savoir et en compréhension devient fondamental » (Article 12). Les diplômés des instituts de formation des maîtres ont cependant, en général, peu d'expérience de l'utilisation de la technologie et ne savent pas comment incorporer les TIC aux programmes et aux procédures. Enseignants et formateurs ont surtout besoin d'être aidés à utiliser la technologie par une formation souple et soigneusement pensée, en cours d'études et en cours de carrière. Il faut s'attacher tout spécialement à former des enseignantes et les encourager à devenir instructrices de technologie dans des centres communautaires d'apprentissage. Plusieurs exemples (au Chili, au Costa Rica), montrent qu'inclure les TIC dans leur formation induit ensuite les enseignants à adopter la technologie et les stratégies innovantes. Au niveau secondaire et supérieur, enseignants et maîtres-assistants ont besoin d'être aidés à préparer du matériel d'auto-apprentissage et des cours en ligne, ainsi que des techniques pour guider les étudiants dans l'environnement virtuel.

Pour réussir, un programme éducatif faisant appel aux TIC nécessite également un soutien technique sur place. L'infrastructure en équipement dépend d'éléments tels que l'électricité, la maintenance et certains services techniques : on estime que le coût annuel de la maintenance atteint 30 à

50 % de l'investissement de départ. De telles dépenses devraient être partagées entre les secteurs public et privé et tirer pleinement parti des réseaux de collaboration locaux, nationaux et internationaux.

4.5 Coursus, logiciels et diversité culturelle

Le fossé numérique ne doit pas être prétexte à éviter la pénétration de la technologie dans l'éducation. Tout un chacun doit être en mesure de profiter des chances offertes par la technologie dans tous les domaines de la curiosité de l'esprit humain, que ce soit l'agriculture ou la santé. Initier les enfants à la technologie devrait être obligatoire dans tous les cursus, à commencer par l'enseignement primaire, jusqu'aux premières années de l'enseignement secondaire.

Les programmes doivent être conçus de manière à prendre en compte le rôle des TIC et à faciliter l'utilisation des ordinateurs. Les contenus de l'enseignement doivent, eux aussi, être adaptés aux différents contextes et aux différentes cultures, mais avoir, en outre, une dimension internationale, surtout au niveau supérieur.

La qualité du contenu des logiciels doit être excellente pour que les TIC puissent enrichir la procédure d'apprentissage, mais le coût de leur préparation pose un problème à beaucoup de pays en développement. Il semble que la réponse se trouve dans des logiciels gratuits et libres d'accès, ainsi que dans des systèmes alternatifs. L'Initiative de l'UNESCO pour des matériels d'enseignement ouverts (voir ci-dessus) mettra à la disposition de la communauté des universitaires des matériels de qualité en ligne.

L'élaboration de matériels sous forme de logiciels doit se faire en concertation. Les établissements peuvent travailler ensemble à la création du matériel, partager les dépenses et chacun apprendre quelque chose de l'autre. Le Réseau international d'éducation virtuelle (IVEN) pour améliorer l'enseignement des sciences naturelles et des mathématiques en Amérique latine met actuellement en place des équipes d'experts en contenus, de dessinateurs de graphiques, de concepteurs de pédagogie et des programmeurs pour mettre au point du matériel éducatif pour l'enseignement secondaire. L'UNESCO et ses partenaires jouent un grand rôle dans ce projet en encourageant les échanges de compétences sur le

contenu des programmes d'enseignement des rudiments des TIC, et en incorporant ces méthodes dans l'enseignement de diverses matières, comme les sciences naturelles et les langues.

4.6 Politique de télécommunications

L'État tient le rôle principal dans la création du cadre juridique qui permette un accès plus large à l'Internet et aux investissements pour la technologie dans l'enseignement. On estime que seuls les décideurs des politiques nationales ont le pouvoir d'améliorer de façon sensible l'accès à l'Internet et au téléphone et que cela exige une réforme en profondeur de leur secteur des télécommunications, qui passe par la privatisation, la concurrence et l'octroi d'un statut d'autonomie. Pour tirer le meilleur parti de l'apprentissage électronique dans l'enseignement et la formation il est indispensable de pouvoir s'appuyer sur une infrastructure nationale de télécommunications qui soit largement accessible et peu coûteuse⁴³. Selon Bates « Il est amplement prouvé qu'il existe un rapport étroit entre, d'une part le développement de l'infrastructure de l'Internet et la proportion de ses utilisateurs et d'autre part les conditions d'une réglementation commerciale concurrentielle... Un marché libre et non régulé aboutira à des tarifs plus élevés pour les pauvres, et donc à une déperdition de services ». Les gouvernements ont la possibilité de promouvoir l'utilisation des technologies dans l'éducation en accordant des exemptions d'impôts, en soutenant des projets qui facilitent l'accès aux technologies pour les populations mal desservies, ou en ayant recours à d'autres mesures incitatives. La plupart des grandes universités ont privilégié l'accès aux systèmes de communication gérés ou contrôlés par les gouvernements des pays où elles ont leurs sièges. Si l'on veut réduire le fossé du savoir, il faudra multiplier les efforts pour mettre à la disposition des universités et autres institutions d'enseignement supérieur des autoroutes de l'information fiables, à haut débit et des services annexes.

43. Bates, T., op. cit., p. 44.

4.7 Coopération entre secteurs

Les politiques de TIC doivent prendre en compte d'autres centres de décisions politiques : les télécommunications, le commerce et l'investissement, la culture et les langues. Il faut surtout assurer une plus grande cohérence entre l'éducation et les systèmes de formation. Entreprises, chercheurs, agences de développement, communautés locales, ONG et autres institutions de la société civile ont tous un rôle à jouer pour aider le gouvernement à mettre en place les TIC afin d'améliorer la transmission et la qualité de l'éducation. La concertation et même le partage des dépenses entre éducation et monde industriel pour construire l'infrastructure des TIC est devenue courante. Les décideurs doivent évaluer le rôle que pourrait jouer le secteur privé pour mettre les TIC au service du développement de l'enseignement et chercher les moyens de faire partager les équipements à l'ensemble de la communauté afin d'en réduire les coûts.

4.8 Coopération internationale

Aucun pays, ni même aucun groupe de pays ne peut seul résoudre les problèmes de l'éducation dans la société de l'information, si bien que la coopération internationale est indispensable. L'UNESCO sert de catalyseur dans ce processus, comme le lui enjoignent les idéaux de son Acte constitutif. La Coopération internationale prend tout son sens lorsqu'il s'agit de faire partager les expériences, de créer des synergies au niveau régional comme au niveau mondial, et d'éviter les erreurs coûteuses et le chevauchement des efforts. Dans toutes les régions, mais surtout dans les pays en développement où l'éducation est confrontée aux plus grandes difficultés, il y a tout à gagner à renforcer la concertation sur des questions de politiques, de mise en place de systèmes de transmission et de partage des matériels. L'UNESCO et ses partenaires ont aussi pour mission d'améliorer l'éducation et la formation tant en ce qui concerne les contenus que les modalités de sa transmission à l'aide des TIC.

Le programme de l'UNESCO dans le domaine de l'éducation vise essentiellement à réaliser l'Éducation pour tous, au sens le plus large : éducation pour tous, à tous les niveaux, tout au long de la vie. En cherchant à mettre en avant la coopération internationale, l'Organisation a entamé des relations étroites avec les gouvernements, des agences multilatérales, la

société civile et des agences de développement bilatérales. Elle fournit également un soutien technique pour développer des systèmes alternatifs de transmission tels que l'enseignement à distance et l'enseignement ouvert.

4.8.1 Les bases de connaissances

Les TIC sont en soi des outils idéaux pour faciliter les échanges d'expérience et la collaboration. De nombreux projets et programmes en cours comportent un élément destiné à établir des bases de données permettant de faire connaître les meilleures pratiques, les études de cas exemplaires, et d'autres informations. Au cœur de ces initiatives on trouve le désir de construire une culture de la recherche sur les TIC et l'éducation, et la connaissance des meilleures pratiques, pour pallier précisément le manque de données d'évaluation sur les projets reposant sur les TIC. De nouveaux paradigmes d'évaluation et de notation sont nécessaires pour traduire les processus cognitifs d'apprentissage et les compétences acquises grâce aux TIC. L'établissement du Centre d'échange d'informations pour soutenir les TIC dans l'éducation dans la région Asie et Pacifique est un atout précieux pour les décideurs, les gestionnaires de l'enseignement, les enseignants, les chercheurs et les spécialistes des TIC. La Plate-forme d'échanges sur l'alphabétisation, mise en place par l'Institut d'éducation de l'UNESCO apporte une riche base d'informations pour nourrir le dialogue sur les politiques et l'élaboration des programmes. Les chercheurs devraient être encouragés à comparer les résultats de l'apprentissage obtenu respectivement par la pédagogie traditionnelle, par une pédagogie enrichie par les TIC et par une pédagogie reposant sur les TIC. Les universités ont aussi un rôle central à jouer dans la recherche et la concertation. La Conférence mondiale sur l'éducation supérieure (1998) a souligné l'importance de promouvoir et de soutenir la collaboration entre universités du Nord et du Sud afin de faire avancer les connaissances et les applications de la technologie. À cet égard, le programme des chaires UNESCO-UNITWIN apporte une contribution nouvelle et précieuse à la construction de la base de connaissances.

Transfert de savoir vers les pays en développement
Le programme des chaires UNESCO-UNITWIN

Créé en 1992, le programme des chaires UNESCO-UNITWIN vise à renforcer la coopération et la solidarité entre universités du monde entier afin d'encourager le transfert de connaissances entre le Nord et le Sud. Le programme encourage, dans un premier temps, les universités à se jumeler et à signer des accords de coopération scientifique. On demande ensuite à ces universités d'étendre ces accords à d'autres universités afin d'établir des réseaux. Cela aide certains établissements, notamment dans les pays en développement, à rompre leur isolement et à utiliser plus facilement les technologies de pointe en matière d'information et de communications. Cela contribue aussi à créer des partenariats qui orientent les étudiants vers les matières qui répondent aux besoins de leurs pays. Il existe plus de 500 chaires UNESCO, situées dans 500 établissements de 113 pays. L'Université de Lomé, au Togo, dispose d'une chaire de téléenseignement. Tout récemment, en 2002, une chaire d'enseignement ouvert et à distance a été créée à l'Université ouverte du Nigeria. Elle a pour mission d'accroître le nombre de professionnels formés à la gestion et à la conception de programmes d'enseignement ouvert et à distance par l'usage des TIC.

4.8.2 Renforcement des capacités

Faire comprendre aux politiques, aux planificateurs et aux gestionnaires de l'éducation de quelle manière les TIC peuvent contribuer à la réalisation des objectifs nationaux, tel est le point de départ de certaines actions de l'UNESCO menées en partenariat avec toutes sortes de partenaires. L'UNESCO organise des ateliers et des séminaires dans toutes les parties du monde pour aider les gouvernements à élaborer des politiques et des stratégies nationales intégrant les TIC dans l'éducation, et à renforcer la formation des futurs enseignants, des enseignants en service et de leurs formateurs. Depuis sa création, en 1999, l'Institut international de l'UNESCO pour le renforcement des capacités en Afrique (IICBA) s'est attaché à opérer une mise en réseau des établissements spécialisés en Afrique pour leur proposer des programmes d'enseignement à distance au niveau de la licence et permettre aux écoles de formation des maîtres et aux départements universitaires d'utiliser les TIC pour améliorer la qualité de l'enseignement. Plusieurs initiatives de l'IICBA ont été présentées dans cette publication. Récemment, un séminaire a donné l'occasion aux décideurs de divers pays de la région Asie et Pacifique d'échanger leurs opinions et leur expérience et de poser les principes de base de l'élaboration de politiques

éducatives. Le Bureau de l'UNESCO à Bangkok et l'Institut de l'UNESCO pour les techniques de l'information dans l'éducation prêtent par exemple leur savoir-faire à la préparation de stratégies d'intégration des TIC dans les politiques et les programmes de façon plus systématique, plus efficace et culturellement adaptée. Les ministères se voient offrir une assistance pour élaborer ou améliorer leurs politiques afin d'exploiter au mieux les technologies dans l'éducation, dynamiser les stratégies de recherche de financement et résoudre tous les problèmes de mise en œuvre. Un CD-ROM à l'intention des décideurs des îles du Pacifique fournit une série de modules élémentaires pour démontrer à des non spécialistes l'importance des TIC dans le développement national et préciser la procédure à suivre pour adopter des politiques permettant aux citoyens de vivre à l'ère de l'information. Ce CD-ROM traite de gouvernance, de sécurité et de mise en réseaux, de l'impact des TIC sur la culture et de leur capacité à relever le niveau de compétences d'une nation et de répondre aux exigences de l'ère de l'information.

Formation et développement des capacités professionnelles sont un élément essentiel de l'action de l'UNESCO dans le monde entier. L'Institut de l'UNESCO pour les techniques de l'information dans l'éducation (IITE) a mis au point des cours de formation concernant plusieurs applications des TIC, comme l'enseignement ouvert et à distance, l'enseignement technologique et professionnel, les personnes ayant des besoins spéciaux et le multimédia en salle de classe, à l'intention des enseignants. Il compte parmi ses grandes missions celle de former et de re-former les enseignants à l'application des TIC dans les diverses matières scolaires. L'Institut international de planification de l'éducation traduit en formats d'apprentissage à distance ses cours de formation classiques et gère un Institut virtuel qui propose aux planificateurs, à certains ministères, universités et autres établissements des possibilités très souples d'apprentissage, en les groupant par langue ou par région (voir point 3.9 ci-dessus). Renforcer les capacités à l'échelon le plus bas est une autre stratégie tout aussi importante de réduction du fossé numérique : le programme de l'UNESCO pour les centres communautaires multimédia, qui comporte un volet de formation, s'appuie sur une expérience pluriannuelle de l'UNESCO quant au recours à la technologie pour servir le développement et la paix.

4.8.3 Assurance de la qualité et propriété intellectuelle

Comme nous l'avons dit au troisième chapitre, la rapidité avec laquelle les universités virtuelles ou transfrontalières se sont développées et l'ampleur prise par le secteur privé dans l'enseignement supérieur posent à la communauté internationale une foule de questions nouvelles. L'UNESCO a commencé à travailler dans la décennie de 1960 aux conventions sur la reconnaissance mutuelle des diplômes de l'enseignement supérieur. Six instruments normatifs ont été adoptés dans les années 1970 et le début des années 1980 pour régler cette reconnaissance. En réaction à l'impact de la globalisation, l'UNESCO a ouvert un *Forum mondial sur l'assurance de la qualité, l'habilitation et la reconnaissance des diplômes de l'enseignement supérieur au plan international*. Il a pour mission de créer un cadre international d'assurance de la qualité et un code de bonnes pratiques à l'intention des fournisseurs d'enseignement supérieur. Le Forum recherchera également les moyens de mettre à jour les six conventions régionales existantes sur la reconnaissance des diplômes, ratifiées par 130 États membres, afin d'y incorporer les nouveautés en matière d'éducation telles que la vente de cours par l'Internet ou sous forme de CD-ROM et de DVD. Chacune des nouvelles technologies défie les lois existantes. L'Organisation encourage également le dialogue entre les principales parties prenantes sur le cadre juridique de la propriété intellectuelle afin de garantir la libre circulation de l'information, liberté fondamentale des universités.

5. Conclusion : une vision partagée

La mutation du monde vers les sociétés de l'information a de profondes répercussions sur les systèmes éducatifs. On leur demande d'élargir, d'assouplir et d'améliorer leur pertinence et leur qualité, à tous les niveaux. Les TIC ont les moyens de relever ces défis. Certains observateurs affirment que les TIC offriront aux pays en développement une chance de rattraper les nations riches ; d'autres signalent le risque de voir s'approfondir le fossé numérique entre les riches en technologie du Nord et les pauvres en ce domaine, du Sud.

Mais les technologies ne peuvent porter leurs fruits dans un contexte qui ne leur est pas propice. Elles donnent les meilleurs résultats dans des conditions de planification stratégique s'appuyant sur l'expérience et de coopération internationale. Il existe de nombreux cas qui montrent comment les TIC peuvent rendre l'apprentissage plus attrayant et les systèmes plus souples et diversifiés, surtout aux niveaux de l'enseignement secondaire, supérieur et de la formation permanente. Elles offrent aussi des chances sans précédent d'apprentissage collectif. Dans l'éducation, la technologie ne devrait pas servir d'écran de fumée pour cacher des préoccupations et des lacunes profondes. Son utilisation doit s'inspirer d'une vision positive de l'éducation, inscrite dans des déclarations et dans un ensemble de cibles établies au plan international, envers lesquelles une proportion écrasante de nations se sont engagées. Toutes ces nations sont convaincues que l'accès à l'éducation est un droit pour tous. Ceci implique un défi de taille : veiller à ce que les pauvres, les exclus et les personnes marginalisées soient éduquées, placer la qualité et l'apprentissage au cœur du processus éducatif et concevoir des systèmes alternatifs pour offrir plus de souplesse et de possibilités de choix aux apprenants, notamment pour l'apprentissage tout au long de la vie. Le coût du raccordement, des appareils et des logiciels ne doit pas devenir une entrave supplémentaire pour les particuliers. Il apparaît clairement qu'il est indispensable d'accélérer le rythme des progrès si l'on veut atteindre l'objectif de réduire la pauvreté, fixé aux niveaux national et international. Investir dans l'éducation rapporte beaucoup sur le plan social, aux particuliers comme aux nations. Il faut mobiliser davantage de ressources nationales et étrangères, au moment de prendre des décisions déterminantes quant aux bienfaits de la technologie dans l'éducation. Manquer aux engagements envers l'éducation coûte cher, si l'on considère

le fossé qui se creuse entre les riches et les pauvres, et la polarisation croissante qui s'accroît à l'intérieur des sociétés et entre les sociétés.

Une fois admis l'engagement fondamental d'assurer à tous une éducation de qualité, les particularismes de chaque nation peuvent être conciliés par une planification rationnelle, un dialogue sur les politiques et la coopération internationale. À la base de toute stratégie éducative doit se poser la question de ce qu'elle apporte au renforcement de l'équité et à la qualité de l'apprentissage. Ces objectifs étant rappelés, plusieurs voies complémentaires, dont certaines utilisent les TIC, s'avèreront être la meilleure option.

Pour finir, il convient de souligner que l'éducation est un bien public. Les États sont chargés, au premier chef, de la responsabilité d'assurer une instruction gratuite et de qualité au niveau primaire, d'élargir l'accès à l'enseignement secondaire et de faire en sorte que l'enseignement supérieur soit accessible à tous de façon égale, sur la base du mérite. Si cette vision de l'éducation en tant que bien public est assimilée, l'équité devient dès lors le souci majeur. L'essor du commerce des biens et services dans le domaine de l'éducation ne doit pas se faire aux dépens de la cohésion nationale, de la diversité des cultures et des langues. Dans un monde où aucun pays ne peut se considérer comme une île, la coopération internationale revient à l'ordre du jour, comme un moyen de faciliter l'accès au savoir, de renforcer les capacités endogènes et de mettre à la disposition de tous le savoir qui est produit.

L'application des TIC à l'éducation n'en est encore qu'à ses débuts. Il existe aujourd'hui d'immenses possibilités d'exploiter ces outils pour avancer vers des sociétés qui soient globales, où le savoir serait produit et partagé équitablement afin de promouvoir la diversité culturelle, la paix et le développement durable. Une forte volonté politique et une vision concertée des priorités sont indispensables pour faire en sorte que ces chances ne nous échappent, en renforçant au lieu de les réduire, les disparités actuelles des populations ainsi que des nations entre elles.

Rappel des politiques conseillées

- Veiller à ce que les TIC soient intégrées à la planification de l'éducation
- Veiller à ce que les cursus scolaires comportent l'initiation aux TIC
- Veiller à ce que les enseignants soient formés aux rudiments de l'informatique et aux savoir-faire de l'utilisation des TIC afin de favoriser une pédagogie plus interactive, proche de l'apprenant
- Favoriser un environnement de télécommunications qui incite à l'exploiter aux fins de l'éducation
- Accroître les dotations pour la formation continue des enseignants afin de les inciter à cultiver leurs compétences au rythme des progrès des TIC
- Exploiter l'exemple des meilleures pratiques pour utiliser les TIC et développer les systèmes d'enseignement ouvert et à distance, particulièrement aux niveaux secondaire et supérieur
- Soutenir les initiatives fonctionnant au niveau de base, comme les Centres communautaires multimédias pour assurer, à l'aide des TIC une formation élémentaire, un appui aux enseignants et la création de contenus adaptés à la vie locale.
- Promouvoir la collaboration internationale et le dialogue en faveur de la recherche, du renforcement des compétences des décideurs, des chefs d'établissements des enseignants et des communautés
- Encourager l'établissement de liens plus solides entre institutions et écoles d'enseignement supérieur afin de promouvoir l'utilisation des TIC
- Établir des normes compatibles, au plan international, d'assurance de la qualité, et favoriser la liberté d'accès au savoir et la circulation des connaissances

BIBLIOGRAPHIE

Bates, T. *National strategies for e-learning in post-secondary education and training*. Fundamentals of Educational Planning, 70. (La cyberformation dans l'enseignement supérieur. Principes de la planification de l'éducation, No. 70, en anglais seulement) UNESCO Institut international de planification de l'éducation. 2001.

Delors, J. et coll. Rapport à l'UNESCO de la Commission internationale sur l'éducation pour le vingt et unième siècle, *L'éducation : un trésor est caché dedans*. Éditions de l'UNESCO, 1996.

Haddad, Wadi D. et Draxler, A. (ed), *Technologies for Education*. UNESCO/Academy for Educational Development, Washington, D.C., 2002.

OCDE. *Learning to Change: ICTs in schools*. Paris, 2001 (en anglais seulement).

OCDE/UNESCO. *Le financement de l'éducation – investissements et rendements*. Paris, 2003.

Perraton, H. et Creed, C. *Applying New Technologies and Cost-Effective Delivery Systems in Basic Education*. Étude thématique préparée en association avec le DFID pour le Forum mondial sur l'éducation, Dakar, Sénégal, 26-28 avril 2000.

Perraton H. *Technologies, education, development and costs. A third look at the educational crisis*. Document préparé pour la table ronde « Université et technologie pour l'alphabétisation – Partenariats pour l'éducation de base dans les pays en développement », Paris, 10-12 septembre 2002.

PNUD. *Rapport mondial sur le développement humain 2001. Mettre les nouvelles technologies au service du développement humain*. Oxford University Press, New York, 2001.

Wagner, D. *Alphabétisation et éducation des adultes*. Étude thématique préparée en association avec l'UNESCO pour le Forum mondial de l'UNESCO sur l'éducation, Dakar, Sénégal, 26-28 avril 2000.

UNESCO, 1997. *L'éducation des adultes dans un monde à deux vitesses. Éducation pour tous, situation et tendances*. UNESCO.

— 1997. Hambourg, Allemagne. *Cinquième conférence internationale sur l'éducation des adultes*. Rapport final, UNESCO.

- 1997. *L'enseignement ouvert et à distance : perspectives et considérations politiques*. UNESCO.
- Octobre 1998. *L'enseignement supérieur au XXI^e siècle : Vision et actions*. Conférence mondiale sur l'enseignement supérieur. Rapport final. UNESCO.
- Octobre 1998. Conférence mondiale sur l'enseignement supérieur. Débats thématiques. Volume IV. « *Du traditionnel au virtuel : les nouvelles technologies de l'information* ». UNESCO.
- *Rapport mondial sur la communication et l'information 1999-2000*. UNESCO.
- Janvier 2001. Kothmale, Sri Lanka. *Seminar on Integrating New and Traditional Information and Communication Technologies for Community Development*. Final report. UNESCO.
- 2001. *Distance Education in the E-9 Countries*. UNESCO (en anglais seulement).
- 2001. *Teacher Education Through Distance Learning. Technology, Curriculum, Evaluation, Cost*. UNESCO.
- Mai 2001. Beijing, République populaire de Chine. *Réunion internationale d'experts sur l'enseignement secondaire général au XXI^e siècle : défis, tendances et priorités*. Rapport final. UNESCO.
- 2002. *Rapport mondial de suivi sur l'Éducation pour tous : Le monde est-il sur la bonne voie ?* Éditions UNESCO.
- 2002. *Enseignement et formation techniques et professionnels pour le vingt et unième siècle*. Recommandations de l'UNESCO et de l'OIT.
- 2002. *L'enseignement ouvert et à distance : perspectives et considérations politiques*. UNESCO.
- Octobre 2002. Premier Forum mondial sur l'assurance de la qualité, l'habilitation et la reconnaissance des diplômes de l'enseignement supérieur. « *Globalization and Higher Education* » Rapport final. <http://www.unesco.org/education/studyingabroad/index.html> (en anglais seulement).
- 2002. *Information and Communication Technologies in Teacher Education: A Planning Guide*. UNESCO.
- 2002. *UNESCO International Institute for Capacity Building in Africa (IICBA) Report (1999-2001) and Work Plan, 2002-2003*.

— 2002. Radio communautaire. Études de cas du *Commonwealth of Learning* et de l'UNESCO/BREDA.

— Mai 2003. Institut international de planification de l'éducation. *L'Université virtuelle : modèles et messages, étude de cas*. Édité par Susan D'Antoni. <http://www.unesco.org/iiep/eng/focus/elearn/webpub/index.html>

GLOSSAIRE

Apprentissage collectif

Les apprenants travaillent ensemble, par petits groupes, pour résoudre un problème ou réaliser un projet. Dans le contexte de la communication électronique, l'apprentissage collectif peut s'effectuer en dehors de la présence physique des apprenants dans un même lieu.

Bande passante

Différence entre la plus haute et la plus basse fréquence occupées par un signal sur un moyen de transmission donné. Elle indique la vitesse de circulation sur un canal donné et détermine la quantité et la rapidité de transmission de l'information.

Bande large

Bande passante large qui utilise plusieurs canaux pour transmettre la voix, les données et la vidéo.

CD-ROM

Disque compact à mémoire morte. Disque de couleur argentée contenant des quantités considérables d'informations enregistrées, prêt à l'emploi.

Communauté virtuelle

Communauté qui n'est accessible qu'en ligne, par exemple par des systèmes de visioconférences par ordinateurs, qui permettent à des personnes situées partout dans le monde de participer à des conversations publiques ou d'échanger des messages par courrier électronique.

Constructivisme

L'apprenant construit des connaissances : l'apprentissage est une interprétation personnelle de l'expérience ; c'est un processus actif, collectif et ancré dans les conditions de la vie réelle.

Enseignement à distance

Processus éducatif dans lequel une part importante de l'enseignement est dispensée par une personne qui est éloignée, dans l'espace ou le temps, de l'apprenant.

Enseignement distribué

Système et processus faisant appel à plusieurs technologies et méthodologies d'apprentissage, à la collaboration en ligne et aux services d'un instructeur, pour obtenir des résultats qui ne sont pas réalisables dans l'enseignement traditionnel, de façon véritablement souple, en tous temps et en tous lieux.

Enseignement ouvert et à distance

Activité éducative organisée utilisant du matériel pédagogique de manière à minimiser les contraintes d'étude, pour ce qui est des conditions de participation, du temps et de l'espace, de la méthode ou de toute combinaison de ces facteurs.

Enseignement sans frontières ou transnational

Les fournisseurs proposent, au-delà leurs marchés nationaux, des possibilités d'étude, en ligne ou partiellement en ligne, ou sur des campus virtuels, par satellite.

Navigateur

Logiciel permettant de localiser, de lire et de récupérer des informations sur le World Wide Web en utilisant une interface graphique. Utilisé par exemple par la Radio communautaire du Sri Lanka.

Radio audionumérique par satellite

Service de radio émettant en direct par satellite, où le matériel audio encodé numériquement est diffusé à un auditoire, soit directement à partir d'un satellite en orbite soit par l'intermédiaire d'une station relais.

Universités bi-modales

Établissements offrant les deux modes d'enseignement : traditionnel et à distance.

Universités uni-modales ou ouvertes

Établissements spécialisés dans l'enseignement à distance, qui utilisent la technologie de communication de masse, telle que l'imprimé et la radio-télé diffusion et qui fonctionnent soit à l'échelle nationale soit à l'échelle internationale.

WWW

World Wide Web (La Toile). Système qui ouvre l'accès à des sites d'information partout dans le monde, au moyen d'une interface standard, commune, afin d'organiser l'information ou de la rechercher.



Propositions pour favoriser l'avènement de la société du savoir

Au sujet de l'éducation dans la société de l'information, l'UNESCO propose l'adoption des principes de et la mise en œuvre des actions suivantes :

Principes

Les TIC doivent contribuer à améliorer la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage ; la Société de l'information se doit de saisir le potentiel des TIC comme autant d'outils innovants et expérimentaux pour le renouveau de l'éducation.

Les TIC permettent au processus éducatif de se conformer bien plus facilement aux exigences de la société ; il faut saisir la chance qu'ils offrent de réduire le coût de l'éducation et d'améliorer l'efficacité interne et externe du système éducatif.

Les TIC devraient être considérés à la fois comme une discipline d'étude et un outil pédagogique susceptible de relever le niveau d'efficacité des services éducatifs.

Actions

Démontrer l'impact des systèmes alternatifs d'éducation assistée par les TIC, par le biais de projets pilotes, orientés notamment vers la réalisation des objectifs de l'Éducation pour tous.

Accélérer la formation des maîtres à l'utilisation des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage aussi bien que l'établissement de réseaux entre écoles d'enseignants et enseignants.

Promouvoir l'utilisation par les gouvernements des systèmes d'éducation formelle et non formelle assistés par les TIC, en ayant recours à diverses combinaisons de média nouveaux et traditionnels et de méthodologies appropriées.

Composé par JOUVE, 11, bd de Sébastopol, 75001 PARIS
N° 328194Y. Dépôt légal : novembre 2003