

# Chapitre 1

## Le développement humain

CEES J. HAMELINK

Directeur du Centre pour la communication  
et les droits de l'homme,

Professeur de communication internationale  
à l'Université d'Amsterdam,  
Amsterdam (Pays-Bas)

On analysera dans le présent chapitre l'incidence économique des technologies modernes de l'information et de la communication (TIC), en particulier sous l'angle du développement humain. Le concept de développement est mentionné à l'Article 55 de la Charte des Nations Unies et constitue l'une des raisons d'être de l'ensemble du système. Au fil du temps, et par le biais de la formulation de stratégies du développement successives, on a pu assister à l'approfondissement de la compréhension de la notion de développement et de sa mise en œuvre de manière à inclure non seulement des objectifs précis dans des domaines comme l'environnement, la santé et l'éducation, mais aussi des buts plus vastes de nature économique, sociale ou politique.

L'une des contributions majeures de l'UNESCO à la notion théorique et pratique de développement est d'avoir fait prendre conscience de la dimension culturelle du développement. A la suite de la Conférence mondiale sur les politiques culturelles (Mexico, 1982), l'Organisation des Nations Unies et l'UNESCO ont lancé conjointement la décennie mondiale pour le développement culturel (1988-1997), qui a permis de jeter les bases pour des contributions importantes à cet égard, le rapport de la Commission mondiale sur la culture et le développement, *Notre diversité créatrice* (1995), et le premier **Rapport mondial sur la culture** (1998).

Le Directeur général s'est fait l'avocat du concept élargi de développement de l'UNESCO à de nombreuses occasions, notamment à des conférences internationales comme le Sommet mondial pour le développement social (Copenhague, 1995) et la Conférence intergouvernementale sur les politiques culturelles pour le développement (Stockholm, 1998). Comme l'affirmait M. Mayor à Copenhague : « L'idée que le développement est un processus global, que l'UNESCO n'a cessé de soutenir pendant des décennies, est aujourd'hui reconnue par la communauté internationale. Au-delà de la croissance économique, qui est un moteur et non une fin en soi, le développement est

d'abord et avant tout social : il est par ailleurs étroitement lié à la paix, aux droits de l'homme, à l'exercice démocratique du pouvoir, à l'environnement et enfin, et dans une large mesure, à la culture et au style de vie des peuples. » (Sommet mondial pour le développement social. Note d'orientation présentée par le Directeur général de l'UNESCO, p. 3.)

De son côté, avec le **Rapport mondial sur le développement humain**, le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) a lancé la notion de développement humain qui « permet de sortir d'une conception limitée à la croissance économique. La personne humaine est au cœur du concept de développement humain » (PNUD, 1998, p. 18).

Ce changement d'orientation s'est traduit par le fait notamment que l'élimination de la pauvreté est devenue une activité multidimensionnelle. « La pauvreté n'implique pas seulement une pénurie d'éléments nécessaires au bien-être matériel », mais aussi un mauvais état de santé et un accès insuffisant à l'éducation, une existence dépourvue d'accès à la connaissance et de contacts avec le monde, l'incapacité d'exercer ses droits humains et politiques, et l'ignorance de la dignité, de la confiance et du respect de soi-même (PNUD, 1997, p. iii). Les TIC occupent une place privilégiée dans cette conception élargie de la pauvreté. Elles constituent un moyen efficace d'améliorer la santé et l'éducation, elles ouvrent de nouvelles voies pour la diffusion du savoir et créent des espaces matériels et virtuels pour la communication sociale. Se placer du point de vue de l'être humain n'empêche pas de prendre en compte la croissance et la productivité économiques, mais amène à poser la question des liens qui existent entre les performances de l'économie et la responsabilisation de l'individu, et donc à se demander dans quelle mesure la croissance est équitable et durable.

Le développement humain implique pour l'individu des capacités plus vastes et une vie plus enrichissante. Dans les rapports annuels du PNUD, le développement humain est défini comme un « pro-

cessus consistant à élargir le champ des possibles ouvert aux individus » (PNUD, 1997, p. 16). Cela passe « par le développement des capacités et des potentialités humaines. Quel que soit le niveau de développement, les trois possibilités essentielles sont celles de vivre longtemps et en bonne santé, d'acquérir des connaissances et un savoir, et d'avoir accès aux ressources nécessaires pour vivre dans des conditions décentes » (PNUD, 1998, p. 16).

Les principales caractéristiques du développement humain sont les suivantes :

- l'équité dans l'accès aux ressources et possibilités essentielles ;
- la durabilité des ressources et des institutions ;
- l'acquisition et la diffusion du savoir pour la responsabilisation de l'être humain ;
- la participation.

Il serait logique d'en conclure qu'un meilleur accès à une ressource aussi fondamentale que l'information améliorerait considérablement le niveau de vie. Il est pourtant très difficile d'étayer cette conclusion par des données concrètes et solides.

Comme l'affirment Mansell et Wehn (1998, p. 14), en cherchant à mesurer l'effet des TIC sur les économies des pays industrialisés et des pays en développement, on se heurte à de sérieux problèmes de classification statistique et de disponibilité des données. Les données ne sont pas toujours fiables. Il arrive qu'elles soient imprécises ou qu'elles correspondent à des définitions différentes, que les modes de classification soient contestés et que certaines d'entre elles soient protégées en tant que propriété de l'entreprise. Une des raisons pour lesquelles il est difficile de mesurer la productivité est que les TIC servent à produire un bien intermédiaire : l'information. La valeur de l'information utilisée varie de façon spectaculaire en fonction des circonstances (*ibid.*, p. 15). Autre difficulté pour procéder à une évaluation globale : la plupart des pays en développement n'ont pas encore commencé à adapter les TIC à leurs objectifs de développement. De plus, il existe une relation dia-

lectique entre l'utilisation des TIC et la croissance économique, si bien qu'il n'y a pas de lien unilatéral de cause à effet entre les deux. La croissance économique peut être en partie le résultat d'une utilisation accrue des TIC, mais la multiplication des TIC dépend elle-même des ressources économiques disponibles. L'évaluation est rendue encore plus complexe si l'on donne du développement une définition qui dépasse la seule croissance économique.

## LES ASPECTS ÉCONOMIQUES DES TIC

Même si l'on continue de s'interroger sur le rôle que les activités industrielles et commerciales liées aux TIC jouent dans la croissance économique globale, tout porte à croire que ces technologies occupent une place importante dans les économies nationales et internationales. Dans toutes les branches d'activité, l'investissement dans les applications des TIC s'est fortement accru. La part des TIC dans l'ensemble des dépenses d'équipement des entreprises a augmenté de façon spectaculaire dans la plupart des pays industrialisés. Aux États-Unis d'Amérique, par exemple, ces dépenses sont passées de moins de 5 % en 1960 à plus de 45 % en 1996, et, si la tendance actuelle se poursuit, elles pourraient dépasser les 50 % en l'an 2000. D'après des estimations du Ministère américain du commerce (US Department of Commerce, US Bureau of the Census and Bureau of Economic Analysis for 1990-1995), ce secteur a représenté dans ce pays en 1998 un chiffre d'affaires de 683 milliards de dollars. Dans certains pays industrialisés, les activités liées aux TIC constituent une part croissante du produit intérieur brut (PIB). Aux États-Unis d'Amérique, cette branche d'activité a représenté près de 8 % du PIB en 1997 et plus de 12 % de l'augmentation du PIB. Dans l'ensemble des États membres de l'OCDE, le secteur des TIC contribue à la croissance économique réelle à hauteur de 15 à 25 %.

Les investissements dans le secteur des télécommunications sont d'importants indicateurs de l'inci-

dence économique des TIC. A l'échelle mondiale, ils sont passés, selon l'Union internationale des télécommunications (UIT, 1997), de 115 milliards de dollars des États-Unis en 1990 à 152 milliards en 1995, et ont souvent été liés à la privatisation d'exploitants de télécommunications publiques (ETP). Les opérations de privatisation réalisées dans un certain nombre de pays ont mobilisé des ressources considérables ; on peut citer les cas de l'Allemagne avec la privatisation de Deutsche Telekom en 1996 pour plus de 13 milliards de dollars, du Japon avec celle de Nippon Telegraph and Telephone (NTT) pour 70 milliards de dollars sur la période 1986, 1987 et 1988, et du Royaume-Uni avec celle de British Telecom pour près de 23 milliards de dollars entre 1984, 1991 et 1993.

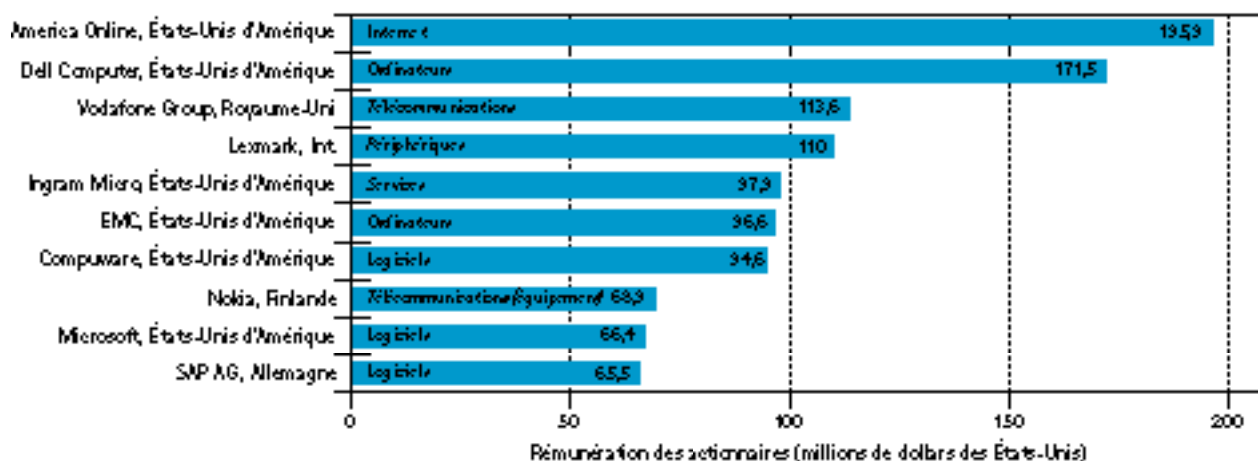
### Le secteur des TIC

Ce secteur inclut la fabrication d'équipements de télécommunications, d'ordinateurs, de semi-conducteurs et autres matériels électroniques, la prestation de services de télécommunication et de services informatiques, et les logiciels. C'est la branche d'activité la plus importante dont la croissance est la plus rapide. Sur les cinquante plus grandes entreprises du monde (dont la liste figure dans *Fortune* du 3 août 1998), dix sont des sociétés de TIC. Elles représentent 17,5 % de l'ensemble du chiffre d'affaires des cinquante plus grandes entreprises, 23 % du total des bénéfices et 26 % du nombre total de salariés. En 1997, quatre sociétés de TIC figuraient parmi les dix plus grandes entreprises mondiales pour leur valeur marchande. La même année, trois entreprises de TIC, General Electric, Intel et International Business Machines (IBM), faisaient partie des dix entreprises les plus rentables du monde (*Business Week*, 13 juillet 1998). Le tableau 1.1 ci-après présente les principales entreprises du secteur des TIC.

La figure 1.1 présente les dix premières entreprises mondiales de TIC classées d'après leur chiffre d'affaires, l'augmentation du chiffre d'affaires, la rentabilité des capitaux investis et la rémunération des actionnaires.

Raison sociale	Pays	Chiffre d'affaires (millions de dollars des États-Unis)	Bénéfice	Bénéfice (% du chiffre d'affaires)
<b>Télécommunications</b> Source : Fortune, 3 août 1998.				
NTT	Japon	76 984	2 361	3
AT & T	États-Unis d'Amérique	53 261	4 638	9
Deutsche Telekom	Allemagne	38 969	1 905	5
Alcatel Alsthom	France	31 847	799	3
Bell Atlantic	États-Unis d'Amérique	30 194	2 455	8
France Telecom	France	26 854	2 547	9
British Telecom	Royaume-Uni	26 294	2 801	11
Telecom Italia	Italie	25 130	1 531	6
SBS Communications	États-Unis d'Amérique	24 856	1 474	6
GTE	États-Unis d'Amérique	23 260	2 794	12
Bellsouth	États-Unis d'Amérique	20 561	3 261	16
MCI Communications	États-Unis d'Amérique	19 653	2	0
Telefónica de España	Espagne	16 139	1 298	8
Ameritech	États-Unis d'Amérique	15 998	2 296	14
Royal KPN	Pays-Bas	15 514	1 376	9
<b>Équipement informatique et bureautique</b> Source : Fortune, 3 août 1998.				
IBM	États-Unis d'Amérique	78 508	6 093	8
Hewlett Packard	États-Unis d'Amérique	42 895	3 119	7
Fujitsu	Japon	40 613	46	0
Compaq Computer	États-Unis d'Amérique	24 584	1 855	8
Canon	Japon	22 813	982	4
Xerox	États-Unis d'Amérique	18 166	1 452	8
Digital Equipment	États-Unis d'Amérique	13 047	141	1
Dell Computer	États-Unis d'Amérique	12 327	944	8
Ricoh	Japon	11 432	245	2
<b>Semi-conducteurs électroniques</b> Source : Fortune, 3 août 1998.				
IBM	États-Unis d'Amérique	78 508	6 093	8
Intel	États-Unis d'Amérique	25 070	6 945	28
Texas Instruments	États-Unis d'Amérique	10 562	1 805	17
<b>Équipement électronique</b> Source : Fortune, 3 août 1998.				
General Electric	États-Unis d'Amérique	90 840	8 203	9
Hitachi	Japon	68 567	28	0
Matsushita	Japon	64 281	763	1
Siemens	Allemagne	63 755	1 427	2
Sony	Japon	55 033	1 809	3
Toshiba	Japon	44 467	60	0
NEC	Japon	39 927	336	1
Philips	Pays-Bas	39 188	2 939	7
ABB	Suisse	31 265	572	2
Mitsubishi	Japon	30 967	863	3
Motorola	États-Unis d'Amérique	29 794	1 180	4
Lucent Technologies	États-Unis d'Amérique	26 360	541	2
BCE	Canada	23 974	1 109	5
Samsung	Corée du Sud	23 810	640	3
L. M. Ericsson	Suède	21 956	1 563	7
<b>Services informatiques et logiciels</b> Source : Fortune, 3 août 1998, et Business Week, 2 novembre 1998.				
Electronic Data Systems	États-Unis d'Amérique	15 236	731	5
Microsoft Corp.	États-Unis d'Amérique	14 484	4 490	31
Oracle Corp.	États-Unis d'Amérique	7 524	1 000	13
SAP AG	Allemagne	4 131	516	12
Compuware	États-Unis d'Amérique	1 254	225	18
BMC Software	États-Unis d'Amérique	798	235	30

Figure 1.1 → Classement des dix premières entreprises mondiales de TIC, 1998 (selon la rémunération des actionnaires)



Source : Business Week, 2 novembre, 1998.

Dans les marchés émergents, les télécommunications, les semi-conducteurs et les ordinateurs font partie des branches d'activité à forte croissance. Sur les deux cents premières entreprises de ces pays, vingt-deux opèrent sur le marché des télécommunications et dix fabriquent des produits électroniques.

#### Les concentrations dans le secteur des TIC

Comme d'autres branches d'activité, les TIC sont un secteur dans lequel les fusions sont nombreuses. Les plus grosses opérations réalisées en 1998 ont été les rachats d'Ameritech par SBS Communications pour 272,4 milliards de dollars des États-Unis, de Telecommunications Inc. (TCI) par American Telephone and Telegraph Company (AT & T) pour 48 milliards de dollars, de Microwave Communications (MCI) par WorldCom pour 37 milliards de dollars, de Bay Networks par Northern Telecom pour 9 milliards de dollars, et de Digital Service Corporation (DSC) par Alcatel pour 4,4 milliards de dollars.

Ce secteur fait l'objet de vastes concentrations. Ainsi, sur le marché des équipements de télécommunications, cinq sociétés seulement contrôlent 50 % des

ventes. Cinq entreprises (Alcatel, Siemens, Lucent, Ericsson et Nortel) possèdent 76 % des parts du marché des équipements de commutation téléphonique publique. Les grandes sociétés qui acheminent le gros du trafic téléphonique international ont formé des alliances mondiales. Ce sont :

- Concert Communications Company (détenue à 75 % par British Telecom et à 25 % par WorldCom-MCI) avec un chiffre d'affaires de 37,3 milliards de dollars en 1995 ;
- Global One (Deutsche Telekom + France Telecom + Sprint/USA, les deux premières ayant chacune 10 % des parts) avec un chiffre d'affaires de 88,5 milliards de dollars en 1995 ;
- Unisource (qui regroupe le suédois Telia, le néerlandais Royal KPN [Dutch Telecommunication and postal group], le suisse PTT [Postes, télécommunications et télédiffusion] et l'espagnol Telefónica) avec un chiffre d'affaires de 37,4 milliards de dollars en 1995 ;
- Cable and Wireless (implantée au Royaume-Uni, et ayant des participations dans plus de 25 ETP dans le monde), avec un chiffre d'affaires de 8,5 milliards de dollars en 1995.

Ces quatre alliances représentent 30 % environ du chiffre d'affaires des services de télécommunications dans le monde. Le trafic Internet est un autre exemple. UUNET est le plus gros fournisseur mondial de services Internet. C'est une filiale de WorldCom (fusionnée avec MCI) qui prend en charge plus de 50 % du trafic Internet. Une seule société, Netscape Communications, contrôlait 74 % du marché des logiciels de navigation en 1995-1996, contre 8 % pour America Online et 4 % pour Microsoft (Forrester Research).

#### Le marché et les échanges mondiaux de TIC

Le marché des TIC croît rapidement et s'étend sur toute la planète. Les dix premières entreprises de fabrication d'équipements de télécommunications tirent en moyenne 61 % de leurs recettes des exportations. Il s'agit de Motorola (États-Unis d'Amérique), Alcatel (France), Lucent (États-Unis d'Amérique), Siemens (Allemagne), Ericsson (Suède), NEC (Japon), Nortel (Canada), Nokia (Finlande), Fujitsu (Japon) et Bosch (Allemagne) (UIT, 1997, p. 24). La plupart des analystes tablent sur une nouvelle augmentation du volume des exportations car, dans de nombreux pays, le marché intérieur est soit trop restreint, soit déjà saturé. Diverses estimations permettent d'affirmer que la part des TIC dans l'économie mondiale représente entre 10 et 15 % de l'ensemble des échanges mondiaux. Dans plusieurs secteurs des technologies de l'information et de la communication, le marché mondial se développe rapidement. Ainsi, le marché du matériel informatique et des logiciels a progressé d'environ 15 % par an pendant la période 1990-1995. Pendant la même période, le taux de croissance moyen de l'ensemble du commerce mondial a été de 8 %. En 1997, les recettes mondiales du secteur des télécommunications ont approché les 600 milliards de dollars des États-Unis. Certains analystes prévoient qu'elles atteindront 1 400 milliards de dollars d'ici à l'an 2000.

S'agissant des échanges mondiaux d'équipements informatiques, la valeur totale des importations

a augmenté d'environ 67 %, passant de 87,5 milliards de dollars des États-Unis en 1992 à 145,5 milliards en 1996. La valeur totale des exportations a progressé de 75 % environ et est passée de 73 milliards de dollars en 1992 à 127 milliards en 1996 (Comtrade, Division des statistiques des Nations Unies). Le marché des ordinateurs personnels (PC) est en pleine expansion et pourrait atteindre un chiffre d'affaires de plus de 250 milliards de dollars en l'an 2000. Le marché mondial des logiciels est lui aussi en expansion rapide, avec un chiffre d'affaires de 109,3 milliards de dollars en 1996 (Ministère américain du commerce, *US Industry and Trade Outlook 1998*).

En ce qui concerne les échanges mondiaux d'équipements de télécommunications, les exportations totales ont augmenté d'environ 68 %, passant de 65 milliards de dollars des États-Unis en 1992 à 108 milliards en 1996. Les importations totales ont progressé d'environ 58 %, de 66 milliards de dollars en 1992 à 104 milliards en 1996. La croissance dans ce secteur s'explique par l'augmentation du nombre de lignes téléphoniques dans le monde : de 519 millions de lignes en 1990, on est passé à 693 millions en 1995, soit un taux de croissance moyen de 6,8 % par an (UIT, 1997). En 1995, 45 millions de nouvelles lignes téléphoniques fixes ont été installées et 33 millions de nouveaux abonnements à des services mobiles de communication ont été souscrits. En réalité, les plus forts taux de croissance sont ceux des communications mobiles, notamment aux États-Unis d'Amérique et au Japon. En 1996-1997, dans les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), la part des communications mobiles dans l'ensemble des recettes des services de télécommunications a été d'environ 12 % et le nombre d'abonnés a doublé (*L'Observateur de l'OCDE*, n° 205, avril-mai 1997). En 1990, le commerce mondial des services de télécommunications a dégagé un chiffre d'affaires d'environ 377 milliards de dollars pour atteindre plus de 600 milliards en 1996. En raison principalement de l'internationalisation accrue des sociétés transnatio-

nales et de l'accroissement du volume des voyages, ce secteur continue d'enregistrer des taux de croissance très élevés. La demande de services de télécommunications dans le monde continue d'augmenter, ce qui rend nécessaires la création de nouveaux réseaux et la rénovation de ceux qui existent déjà.

Les exportations totales de matériels d'enregistrement audio et vidéo ont progressé de 23 %, passant de 18 milliards de dollars des États-Unis en 1992 à 21 milliards en 1996. Les importations ont augmenté d'environ 6 % et sont passées de 17 milliards de dollars en 1992 à 18 milliards en 1996 (Centre du commerce international, Organisation mondiale du commerce, 1998).

#### La balance commerciale

D'après l'UIT, les pays développés absorbent environ 70 % de l'ensemble des exportations d'équipements de télécommunications et enregistrent un excédent commercial de 9 milliards de dollars. Le passage par les États-Unis d'Amérique d'un déficit commercial en 1990 à un excédent d'environ 3,2 milliards de dollars de 1995 est particulièrement frappant. Plus de cent pays en développement n'exportent rien. Ils sont obligés d'importer et affichent donc un déficit commercial qui a dépassé les 10 milliards de dollars des États-Unis en 1995. Le problème que rencontrent à l'évidence la plupart d'entre eux est celui de l'absence de financement de leurs importations car, le revenu global étant peu élevé, les communications locales produisent des recettes minimales. La partie rentable de l'exploitation nationale des télécommunications concerne dans tous les cas le trafic international, mais les profits dégagés ne bénéficient pas aux exploitants nationaux. Pour des raisons politiques et autres, de nombreux pays décident de ne pas réinvestir une part suffisante de ce revenu dans l'expansion ou la modernisation des installations. En outre, on observe une concurrence croissante dans la prestation des services liés aux communications internationales, et de fortes pressions poussent à l'abaissement des tarifs sur les liaisons à

gros trafic. La privatisation d'anciens exploitants de télécommunications publiques, dans le cadre de la tendance mondiale à la déréglementation apparue dans les années 80, a encouragé les investissements étrangers dans le secteur. Entre 1984 et 1996, 44 ETP ont été privatisés pour un montant total de 159 milliards de dollars. Les investissements étrangers ont représenté près d'un tiers du financement de ces opérations.

#### Le commerce électronique

L'importance économique croissante des TIC tient aussi au développement du commerce électronique. Si ce dernier a encore un impact limité avec un chiffre d'affaires d'environ 26 milliards de dollars des États-Unis en 1998, il est vraisemblable que le seuil des 1 000 milliards de dollars sera franchi au début du XXI<sup>e</sup> siècle. Il faut cependant être prudent car il est difficile d'évaluer avec précision l'incidence économique du commerce électronique. Plusieurs de ses principales caractéristiques, comme la facilité d'accès aux données, ne peuvent être quantifiées et l'on ne dispose pas encore de statistiques fiables et complètes, ce qui se traduit par des écarts considérables dans les estimations. L'OCDE définit le commerce électronique comme un ensemble d'opérations commerciales qui s'effectuent par l'intermédiaire de réseaux ouverts comme l'Internet, à la fois entre entreprises et entre entreprises et les particuliers. Avec l'augmentation du nombre de personnes connectées à l'Internet dans le monde (entre 50 et 80 millions en 1998, entre 100 et 200 millions en 2002, d'après les estimations), une économie numérique commence à se développer. Dans le cyberspace, le consommateur peut acheter des fleurs, des chemises, des jeans, des livres, des CD, des billets, des réservations d'hôtel, des produits cosmétiques, des produits à caractère pornographique et des biens d'équipement ménager. Les ventes sur le Web sont passées d'environ 8 milliards de dollars en 1994 à plus de 45 milliards en 1998. D'après plusieurs analyses parues dans le numéro de *Business Week* du 11 mai 1998, le commerce électronique pourrait pro-

gresser de 1,2 milliard de dollars en 1998 à 65 milliards dans les trois ans à venir. D'autres prévisions font état de chiffres bien supérieurs encore, par exemple dans les secteurs du tourisme, du livre, des disques et des services financiers. La vente électronique de logiciels offre aussi des perspectives de croissance considérables.

Quelles que soient la précision et la validité des prévisions, il faut s'attendre à un développement spectaculaire de ce secteur de l'économie mondiale. La plupart des analystes pensent qu'il s'agira essentiellement de commerce entre les entreprises. Les prévisions de croissance concernant les ventes aux particuliers reposent sur l'hypothèse que le commerce en ligne abaissera les coûts de production et donc de distribution dans des proportions pouvant atteindre 10 % du montant total des ventes. Environ 50 % de l'économie ainsi réalisée pourrait servir à abaisser les prix à la consommation, ce qui aurait pour effet d'encourager de nouveaux achats. Le commerce électronique sur l'Internet est véritablement le successeur de l'échange de données informatisées (EDI) auquel ont déjà recouru de nombreuses entreprises. L'EDI est un échange de documents électroniques pour les opérations commerciales et les services financiers ; il s'effectue généralement sur des réseaux fermés à valeur ajoutée. L'EDI est coûteux car il faut installer des logiciels complexes pour chaque nouveau partenaire commercial, et la procédure manque de souplesse, les bons de commande et les factures devant être envoyés sur des formats standard. L'Internet facilite l'échange de données électroniques sous de nombreux formats différents. Cependant, bon nombre de gros utilisateurs d'EDI considèrent ce système plus fiable que les échanges sur l'Internet tels qu'ils sont pratiqués aujourd'hui. Actuellement, aux États-Unis d'Amérique, le volume du trafic EDI est environ quatorze fois supérieur au trafic Internet (*Business Week*, 22 juin 1998, p.83). De nombreux analystes pensent que, dans les années à venir, la situation évoluera dans un premier temps vers un meilleur équilibre entre l'EDI et l'Internet, et, par la suite, en faveur d'une

nette progression de l'Internet. Cette tendance s'accroîtra à mesure que les entreprises commenceront à partager leur intranet (réseau interne pour utilisateurs autorisés) avec un plus grand nombre de partenaires commerciaux, et donc à créer des extranets.

#### L'accès contrôlé au cyberespace

Une part de plus en plus importante de toute l'activité commerciale réalisée sur le marché du numérique vise à contrôler l'accès au cyberespace. Tout ce qui assure un accès au Web — ce qu'on appelle les portails Web — est devenu une cible névralgique dans la lutte pour la domination de ce marché. En 1998, une véritable « fièvre des portails » s'est emparée d'un nombre croissant d'entreprises qui cherchaient à s'assurer une part des profits escomptés. En juin 1998, Walt Disney, le géant des médias, dépense 70 millions de dollars pour acquérir 43 % des parts du moteur de recherche Infoseek. En 1998, l'américain National Broadcasting Company (NBC) investit 165 millions de dollars dans l'achat du service en ligne Snap ! van Cnet Inc. ; Time Warner et News Corp. commencent à mettre au point leur propre portail Web. Les fabricants d'ordinateurs personnels, les vendeurs de systèmes d'exploitation, les producteurs de logiciels de navigation, les exploitants de télécommunications, les fournisseurs de services Internet (ISP), les moteurs de recherche et les gros producteurs d'information et de divertissement font partie des nombreux concurrents dans ce secteur.

Certains rachats ou investissements intervenus récemment parmi les entreprises tournées vers le cyberespace illustrent l'ampleur de la concurrence dans ce secteur. En 1997, Microsoft acquiert 5 % des parts de Apple Computer pour un montant de 150 millions de dollars des États-Unis. Dans l'opération, Microsoft insiste pour que les ordinateurs Apple-Mac soient livrés équipés d'Explorer, le navigateur de Microsoft. En 1998, Compaq Computer rachète Digital Equipment pour 9,6 milliards de dollars. Les recettes cumulées sont évaluées à quelque 38 milliards de dollars. WorldCom contrôle environ 60 % du tra-

Tableau 1.2 → L'accès au cyberspace.  
Les principaux concurrents, 1997

Raison sociale	Pays	Chiffre d'affaires (millions de dollars des États-Unis)
<b>Fabricants de PC</b>		
IBM	États-Unis d'Amérique	78 505
Hewlett Packard	États-Unis d'Amérique	42 895
Fujitsu	Japon	40 613
Compaq	États-Unis d'Amérique	24 584
Digital Equipment	États-Unis d'Amérique	13 047
Dell Computer	États-Unis d'Amérique	12 327
<b>Vendeurs de systèmes d'exploitation</b>		
Microsoft	États-Unis d'Amérique	11 358
Sun Microsystems	États-Unis d'Amérique	8 598
Apple Computer	États-Unis d'Amérique	7 081
<b>Producteurs de logiciels de navigation</b>		
Netscape	États-Unis d'Amérique	80 700 (en 1995)
Microsoft	États-Unis d'Amérique	11 358
America Online	États-Unis d'Amérique	1 685
<b>Entreprises de télécommunications</b>		
AT & T	États-Unis d'Amérique	51 319
Deutsche Telekom	Allemagne	37 891
Bell Atlantic	États-Unis d'Amérique	30 194
France Telecom	France	26 197
British Telecom	Royaume-Uni	25 504
SBS Communications	États-Unis d'Amérique	24 856
L. M. Ericsson	Suède	21 420
BellSouth	États-Unis d'Amérique	20 561
MCI Communications	États-Unis d'Amérique	19 643
Ameritech	États-Unis d'Amérique	15 998
Sprint	États-Unis d'Amérique	14 874
TCI	États-Unis d'Amérique	7 570
<b>Fournisseurs de services Internet</b>		
WorldCom	États-Unis d'Amérique	7 351
America Online	États-Unis d'Amérique	1 685
<b>Moteurs de recherche</b>		
Excite	États-Unis d'Amérique	89
Yahoo !	États-Unis d'Amérique	67
Infoseek	États-Unis d'Amérique	52
<b>Producteurs d'information et divertissement</b>		
Disney	États-Unis d'Amérique	22 473
Sony Music Entertainment	Japon	16 900
Bertelsmann	Allemagne	14 006
Viacom	États-Unis d'Amérique	13 505
Time Warner	États-Unis d'Amérique	13 294
News Corp.	Australie	11 216
Seagram	Canada	11 000

fic Internet dans le monde et peut être considéré comme un des principaux médiateurs pour l'accès aux lignes et aux réseaux. En septembre 1997, America Online (AOL) rachète CompuServe dans le cadre d'une opération complexe qui fait de WorldCom le propriétaire de l'infrastructure de CompuServe (l'accès à l'Internet). WorldCom verse 1,2 milliard de dollars à H & R Block (Columbus, Ohio) pour le rachat de CompuServe. Les abonnés de CompuServe sont ainsi « vendus » à AOL qui, par cette opération, devient le plus gros fournisseur de services Internet sur le marché européen avec 1,5 million d'abonnés. Sur le marché mondial, AOL compte quelque 12 millions d'abonnés.

Les fournisseurs de services Internet exercent un contrôle rigoureux sur l'accès au cyberspace. Certains d'entre eux passent des accords avec des moteurs de recherche. Ainsi, le fournisseur d'accès MCI conclut un accord avec Yahoo ! pour guider les clients sur la page d'accueil de ce moteur de recherche. Le marché mondial des ISP est concentré. Si l'intérêt pour le Web continue de croître, les ISP autoriseront vraisemblablement certains sites à acheter un droit de « priorité ». Cela signifierait que si un trop grand nombre de clients naviguent en même temps sur le Web, les clients des sites privilégiés auront la priorité et attendront moins longtemps que les autres. C'est aussi un secteur où le marché est concentré et où il existe de nombreux liens entre les protagonistes. Bertelsmann est très actif sur l'Internet. Depuis 1997, il est partenaire d'America Online Inc. à 50 % pour les services Internet en Europe ; le 7 octobre 1998, il investit 300 millions de dollars dans une opération conjointe (50/50) avec Barnes and Nobles Inc. pour la vente de livres en ligne. Ce type de concentration horizontale ou verticale a de fortes chances de se poursuivre dans les années à venir si l'utilisation du Web continue de se développer au même rythme que ces derniers temps.

#### Les TIC et l'emploi

En 1996 aux États-Unis d'Amérique, les TIC et activités connexes employaient plus de 7 millions de per-

sonnes, ce qui signifie que l'emploi dans ce secteur représentait plus de 6 % de l'emploi total (Ministère américain du commerce, 1998). Tout porte à croire que cette progression se poursuivra. Cependant, la situation varie considérablement selon les économies et les secteurs marchands. Dans plusieurs pays, on observe une expansion de l'emploi dans les postes de techniciens, programmeurs, opérateurs, assembleurs et analystes. L'augmentation des débouchés est particulièrement forte dans le secteur des logiciels. Dans la Silicon Valley de Californie, plus de 50 000 emplois ont été créés en 1996, avec des revenus supérieurs aux moyennes nationales dans la branche. Toutefois, dans le secteur de la fabrication des technologies proprement dites, on a observé une diminution de l'emploi. Souvent, les créations d'emplois sont liées aux diverses applications des TIC, par exemple aux nouveaux services proposés dans les domaines de la banque, des achats, de l'éducation, de la santé et des services aux entreprises. Le développement des réseaux associé à la baisse du coût des communications a favorisé la montée en puissance du télétravail. Autrement dit, on travaille chez soi et l'on utilise les services de télécommunication et non plus les moyens de transport habituels. La croissance la plus rapide est attendue dans le mode de télétravail qui consiste à alterner le travail à domicile et au bureau. L'Internet pourrait être une source importante de création d'emplois dans la conception, la maintenance et la gestion des sites Web. Le développement du commerce électronique suscite des inquiétudes quant à son retentissement sur le marché du travail, mais on table aussi sur le fait que, dans un premier temps, les suppressions d'emplois seront limitées car les entreprises continueront d'utiliser parallèlement les méthodes commerciales classiques. Quand le commerce électronique aura pris entièrement le relais, il y aura certes des suppressions d'emplois, mais de nouveaux postes de travail nécessitant des compétences nouvelles seront créés.

Mansell et Wehn (1998, p. 253) font observer que l'ensemble de la situation présente des aspects contra-

dictoires : « D'une part, les emplois dans les services d'information sont associés à un bouleversement de la vie familiale et communautaire, et mettent en péril la santé des travailleurs, et en particulier des femmes. D'autre part, des emplois et des modes d'organisation du travail d'un genre nouveau peuvent être extrêmement bénéfiques et conduire à une amélioration de la qualité de la vie ainsi qu'à une augmentation du revenu. » L'expérience montre que l'automatisation supprime des emplois, mais elle en crée de nouveaux ; c'est l'équilibre final qui demeure incertain. La notion d'incidence unique est particulièrement impropre ; il vaut mieux parler d'incidences multiples. Les incidences des TIC pour les qualifications sont diverses et dépendent du contexte socio-économique, culturel et politique. Les pays optent pour des applications différentes selon les avantages qu'ils souhaitent tirer du développement technologique. Il est encore trop tôt pour prévoir la façon dont joueront tous ces facteurs. D'une manière générale, il est incontestable que, dans les pays riches, un nombre croissant de salariés utilisent les applications des TIC dans leur travail quotidien. Dans l'ensemble, 50 % de la population active des nations industrialisées utilisent les TIC.

#### Les TIC et la productivité économique

La capacité de traitement des technologies de l'information et de la communication double tous les deux ans mais ne s'accompagne pas d'un accroissement équivalent de la productivité. Certains indices donnent à penser que les TIC jouent un rôle important dans la croissance économique globale, bien qu'aucune évaluation précise ne soit encore possible. S'exprimant devant le Congrès le 24 février 1998, le Président du Conseil de la Federal Reserve des États-Unis d'Amérique, Alan Greenspan, a mis en évidence la progression des taux de productivité de l'économie américaine et a indiqué que les améliorations spectaculaires enregistrées dans les domaines de l'informatique et des technologies de l'information et de la communication

semblaient avoir joué un rôle majeur dans cette évolution favorable.

En revanche, d'autres analystes mettent sérieusement en doute l'existence d'un lien de cause à effet entre les TIC et la productivité. Les ordinateurs et les périphériques représentent 50 % de l'ensemble des investissements en biens d'équipement dans le monde. Le gain de productivité escompté ne s'est pas pour autant matérialisé. Dans les années 70 et 80, la productivité des travailleurs non manuels est restée inchangée, de l'ordre de 0,9 % par an, et s'est améliorée au début des années 90 pour atteindre 1,3 %, ce qui est peu au regard de ce qu'annonçait la revue *Fortune* (27 juin 1994, p. 35 à 90) : « Les gains de productivité arrivent. » On ne distingue pas encore bien les facteurs qui sont à l'origine de ce paradoxe. Il y a plusieurs causes possibles : les critères utilisés pour mesurer la productivité de l'économie, l'incapacité des organisations à s'adapter aux TIC, ou le fait que ce qui apparaît comme un retard inexplicable est en réalité le délai normal qui doit s'écouler avant que les nouvelles technologies ne débouchent sur des gains de productivité (Makridakis, 1995, p. 800 ; UNESCO, 1996a ; *American Economic Review*, mai 1996).

Les TIC sont des technologies à effet « synergique » : leur croissance entraîne celle d'autres secteurs de l'économie. Elles créent autour de leurs biens et services une infrastructure semblable à celle de la technologie automobile au début du siècle. Comme au moment du passage du travail manuel à la mécanisation puis aux innovations électromécaniques, la tendance contemporaine à l'utilisation généralisée des TIC donne naissance à toute une série de branches d'activité nouvelles comme la production de logiciels, les services d'exploitation, les installations en temps partagé, la fabrication de semi-conducteurs, la gestion de bases de données ou la publication électronique. Ces perspectives de nouvelle productivité économique exigent une structure de formation capable de faire acquérir les savoirs et les qualifications nécessaires dans les métiers des TIC. Si l'enseignement des TIC

s'est considérablement développé dans de nombreuses écoles et universités dans le monde, les nouveaux outils multimédias sont encore très insuffisamment utilisés, ou ne le sont qu'en complément des méthodes d'enseignement classiques. De même, on manque de matériels de formation fiables et nouveaux pour répondre aux besoins spécifiques des pays en développement (voir aussi le chapitre 2).

### Une répartition inégale

Les retombées économiques favorables du développement des technologies de l'information et de la communication sont inégalement réparties dans le monde. Les milieux scientifiques et les pouvoirs publics s'accordent à reconnaître que, dans ce domaine, l'écart se creuse entre pays développés et pays en développement, ce qui constitue un obstacle majeur à l'intégration de tous les pays dans ce qu'on appelle la société mondiale de l'information. Le lecteur pourra se reporter à l'annexe statistique présentée à la fin de l'ouvrage. L'importance de cet écart est clairement illustrée par les chiffres de la répartition mondiale des appareils téléphoniques. En 1996, il y avait dans le monde 743 661 700 lignes téléphoniques principales réparties comme suit : Europe (274 232 100), États-Unis d'Amérique (170 568 200) et Japon (61 525 900), soit 68 % du total contre 1,8 % pour l'Afrique. La densité des lignes téléphoniques pour cent habitants est très inégale. Si la moyenne mondiale est de 12,88, celle de l'Europe est de 34,6, celle des États-Unis d'Amérique de 63,9, celle du Japon de 48,9 et celle de l'Afrique de 1,85. Au début de 1997, environ 62 % des lignes téléphoniques principales installées dans le monde l'étaient dans vingt-trois pays riches seulement, représentant 15 % de la population mondiale. Plus de 950 millions de foyers n'avaient pas le téléphone (65 % du total) (UIT, 1998). Les recettes dégagées par les services de télécommunications sont un autre indicateur. En 1996, elles se sont élevées dans le monde à 620 milliards de dollars des États-Unis. L'Europe, les États-Unis d'Amérique et le Japon réunis

ont réalisé 77 % de ces recettes contre 1,5 % seulement pour les pays d'Afrique. Les investissements dans ce secteur se répartissent dans les mêmes proportions. Ils ont totalisé 166 milliards de dollars en 1996 dans le monde, à raison de 67 % pour l'Europe, les États-Unis d'Amérique et le Japon, et de 1,7 % pour l'Afrique (UIT, 1998).

La répartition géographique est aussi extrêmement inégale en ce qui concerne tous les équipements des TIC. On estime à 234 200 000 le nombre de PC dans le monde en 1996. La part de l'Europe (72 864 000), des États-Unis d'Amérique (96 600 000) et du Japon (16 100 000) représente 79 % de ce total. Celle de l'Afrique est de 1,3 %, soit 0,64 PC pour cent habitants. La moyenne mondiale est de 4,6 PC pour cent habitants. Avec respectivement 9,6, 36,2 et 12,8, l'Europe, les États-Unis d'Amérique et le Japon se situent bien au-dessus de cette moyenne (UIT, 1998). Sur un total mondial de 47 972 000 télécopieurs en 1996, l'Europe en comptait 10 942 500, les États-Unis d'Amérique 17 000 000 et le Japon 14 300 000, soit 88 % en pourcentage cumulé contre 0,5 % pour l'Afrique. En 1996, l'Europe, les États-Unis d'Amérique et le Japon comptaient 47 % du nombre total de téléviseurs dans le monde, et l'Afrique 3 % (UIT, 1998). La répartition des serveurs Internet est telle que la part cumulée des États-Unis d'Amérique (51,5 %), des pays de l'Union européenne (23 %), du Canada (6,1 %) et du Japon (5,2 %) représentait 85,8 % du total mondial en 1997 (OCDE, 1998b). Les dépenses d'informatique par habitant sont très variables selon les régions. En 1995, la moyenne mondiale était de 46 dollars. Aux États-Unis d'Amérique, elles s'élevaient à 315 dollars, au Japon à 400 dollars, à Singapour à 1 500 dollars, au Brésil à 39 dollars, en Thaïlande à 29 dollars et en Inde à 0,87 dollar (Mansell et Wehn, 1998, p. 35). On observe aussi de grandes disparités dans le commerce mondial des TIC. En 1996, la part des États-Unis d'Amérique, du Japon, de l'Allemagne et du Royaume-Uni représentait à elle seule 60 % des importations mondiales de matériel informatique, et celle des États-

Unis d'Amérique, de Singapour, du Japon et du Royaume-Uni 57 % des exportations. Les États-Unis d'Amérique, le Japon, l'Allemagne, le Royaume-Uni, la Suède et Singapour absorbaient 60 % des exportations de matériel de télécommunications. S'agissant des importations, les États-Unis d'Amérique, Hong Kong, le Royaume-Uni, le Japon, l'Allemagne, la Chine et Singapour en représentaient 58 %. La part des États-Unis d'Amérique, de Hong Kong, de l'Allemagne, du Royaume-Uni et du Japon dans les importations mondiales de magnétophones et de postes de télévision était de 67 %, et celle du Japon, de la Malaisie, de Singapour, des États-Unis d'Amérique et de la République de Corée de 60 %. Toujours en 1996, les États-Unis d'Amérique (46,2 %), le Japon (11,4 %), l'Allemagne (8,6 %) et le Royaume-Uni (5,7 %) ont absorbé à eux seuls 72 % du marché mondial des logiciels.

Quels que puissent être les avantages économiques des TIC, pour l'heure, la répartition des ressources qui leur sont attribuées dans le monde est extrêmement inégale. La disponibilité, l'accessibilité et les possibilités de financement des équipements et des services ainsi que la maîtrise des compétences techniques et administratives divergent fortement entre pays riches et pays en développement, mais aussi entre les différentes catégories sociales dans tous les pays. Il est très préoccupant de constater que, loin de diminuer, ces disparités au contraire s'accroissent dans le monde entier.

### L'inégalité entre les sexes

La répartition des TIC et de leurs applications défavorisent particulièrement les femmes. Le problème qui se pose d'emblée est que, pour être en mesure d'utiliser ces technologies, il faut avoir acquis des savoirs fondamentaux, et... « il apparaît vraisemblable que la grande majorité de la population analphabète sera exclue des sociétés du savoir qui se font jour » (Mansell et Wehn, 1998, p. 35). Dans les pays développés, la majeure partie de la population ayant reçu une instruction, la plupart des systèmes — matériels et logi-

ciels — qui assurent la communication entre l'utilisateur et la machine imposent de savoir lire et écrire. On aurait pu mettre au point des systèmes fondés sur le son, le toucher, l'image ou des symboles qui n'exigent aucun savoir de base, mais c'est le marché qui est le moteur des innovations technologiques, et les besoins des analphabètes des pays en développement ont été et demeurent complètement ignorés. Cette situation se retourne plus particulièrement contre les femmes car, dans le monde, le taux d'analphabétisme des femmes est supérieur à celui des hommes. Pour les échanges de données sur les TIC, elles sont aussi défavorisées car elles sont beaucoup moins nombreuses que les hommes à suivre un enseignement scientifique et technologique. Si l'on considère l'accès à l'enseignement supérieur en science et technologie, l'inégalité entre les sexes est manifeste ; en 1990, les pourcentages de filles scolarisées étaient les suivants : 10 % en Afrique, 40 % en Amérique latine, 32 % en Europe occidentale, moins de 30 % en Europe orientale et 34 % en Asie-Pacifique (UNESCO, 1996a). Les TIC offrent de nouvelles formes de communication qui permettent aux femmes de rompre l'isolement social dans lequel elles se trouvent souvent. Elles ouvrent aussi de nouveaux débouchés dans des emplois qui nécessitent des qualifications nouvelles, mais ce ne sont pas les technologies proprement dites qui parviennent à ce résultat. La façon dont on tirera pleinement parti des possibilités en principe offertes par les TIC dépendra de certaines variables sociales comme le bagage culturel, la classe sociale et l'âge. Des mesures énergiques s'imposent pour que les TIC retiennent favorablement sur la vie des femmes. Dans les « sociétés du savoir » qui s'ébauchent, l'accès à la communication est en passe de devenir l'instrument essentiel de l'insertion sociale (*ibid.*). Dans la plupart des pays en développement, les femmes sont défavorisées sur plusieurs plans : l'acquisition des savoirs scientifiques et technologiques, les possibilités d'éducation et de formation pour acquérir des compétences techniques, et l'accès véritable à l'information et à la connaissance.

### Bilan provisoire

On ne peut pas pour l'instant évaluer de façon approfondie et certaine l'incidence économique des TIC. Il existe toutefois un certain nombre d'indicateurs qui laissent penser que ce secteur joue un rôle de plus en plus important dans les économies nationales et internationales. Les variables à retenir sont notamment la part de cette branche d'activité dans le PIB des pays et la place qu'elle représente dans l'investissement global des entreprises. Ces dernières années, les entreprises de pointe dans les secteurs de la fabrication et des services ont considérablement accru leurs investissements dans les biens et services des TIC afin de relancer la productivité et l'efficacité économiques. Dans de nombreuses entreprises commerciales, l'investissement dans les TIC représente environ les trois quarts de l'investissement total en biens d'équipement. Si l'incidence économique des TIC a été extrêmement forte, c'est parce que la capacité des produits (des ordinateurs, par exemple) a augmenté de façon exponentielle, mais que parallèlement les prix ont baissé. On peut sans hésiter tirer une conclusion : quels que puissent être les avantages économiques des applications des TIC, ces dernières demeurent très inégalement réparties dans le monde.

## LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN

### La course aux technologies de l'information et de la communication

Dans les années 80, l'espoir des nations industrialisées que les innovations dans les domaines des télécommunications et de l'informatique pourraient améliorer les performances et la productivité de l'économie s'est imposé avec force parmi la classe dirigeante des pays en développement. L'idée la plus répandue était que les TIC permettraient à ces pays de sauter l'étape de l'industrialisation et de faire entrer leurs économies dans une ère postindustrielle. Ils ont donc élaboré des politiques et des programmes afin d'être parties pre-

nantes dans les communications internationales par satellite et dans les réseaux d'échanges de données transnationaux. Par ailleurs, de nombreux pays craignaient que les TIC ne comportent des risques importants sur le plan social : colonialisme culturel, remplacement des travailleurs par des machines, et atteinte au respect de la vie privée et de la souveraineté nationale, par exemple.

Vers la fin des années 80, ces craintes se sont, semble-t-il, apaisées. Une nouvelle ère s'ouvre dans les années 90, marquée par une autre crainte : celle d'être à la traîne et de rester à l'écart du système mondial des autoroutes de l'information. L'idée la plus répandue semble être que, dépourvus d'un accès adéquat à ce système, les pays n'ont guère d'espoir d'être concurrentiels sur le marché mondial. Dans de nombreux pays en développement, la « course au numérique » est à l'œuvre pour se relier aux réseaux électroniques et à leurs applications au commerce, aux finances, aux transports et aux sciences. Ce sont les retombées manifestement favorables que les technologies de l'information et de la communication numériques sont censées produire qui favorisent cette évolution. Les moyens éducatifs peuvent être améliorés par l'enseignement à distance et l'accès en ligne aux bibliothèques. Le chapitre 2 présente de nombreux projets d'avenir dans un grand nombre de pays. La mise en réseau électronique a également permis d'améliorer la qualité des services de santé en développant l'accès à distance aux meilleures pratiques diagnostiques et thérapeutiques et, par la même occasion, en réduisant les dépenses. Les technologies numériques de télédétection sont susceptibles de proposer des systèmes d'alerte précoce dans les régions exposées à des risques sismiques ou de repérer des terres cultivables. L'informatique peut contribuer au développement d'une production industrielle souple, décentralisée et à échelle réduite, ce qui permet d'améliorer la position concurrentielle des entreprises locales de fabrication et de services. A Singapour ainsi qu'au Brésil et à Hong Kong, la fabrication assistée par ordinateur

(FAO) a donné d'excellents résultats dans les petites industries.

Dans son rapport *Notre avenir à tous*, la Commission mondiale sur l'environnement et le développement indique : « De nouvelles technologies en matière de communication, d'information et de contrôle des processus permettent de créer des entreprises de petites dimensions, décentralisées et largement dispersées, ce qui diminue les niveaux de pollution et autres impacts sur le milieu ambiant » (1988, p. 256-257).

L'informatique et les technologies de la communication actuellement disponibles permettent assez facilement aux utilisateurs de PC du monde entier de créer un domaine public dans le cyberspace. Grâce aux ordinateurs personnels, aux modems et aux lignes téléphoniques, des communautés mondiales naissent. Les organisations des pays en développement sont de plus en plus souvent en mesure de participer à ces échanges horizontaux et non hiérarchisés qui ont déjà prouvé leur capacité de faire échec à la censure et à la désinformation (voir les chapitres 4 et 6). Que ce soit parmi les mouvements écologistes, les défenseurs des droits de l'homme, les agriculteurs, les personnes du troisième âge, les zapatistes ou les participants au Sommet de Beijing sur les femmes, le recours aux services nouveaux, fiables, rapides et efficaces des réseaux de communication est spectaculaire. L'association des technologies de la communication et des logiciels de publication assistée par ordinateur offre au groupe d'action même le plus restreint des possibilités nouvelles de diffuser ses messages dans le monde entier assez facilement et pour un coût minimal. A la fin des années 80 et au début des années 90, plusieurs projets d'assistance ont eu recours à l'informatique pour les services de santé en milieu rural (Inde), la vulgarisation agricole (Pérou), le développement des infrastructures (Pakistan) ou la gestion de l'énergie (Malaisie). Des stages d'informatique ont été organisés dans des écoles et collèges de certains pays en développement (Sri Lanka).

L'augmentation de la demande de TIC dans les pays en développement se traduit par de longues listes d'attente pour obtenir une ligne téléphonique, le développement des systèmes cellulaires et la multiplication rapide du nombre d'utilisateurs de l'Internet. Pour répondre à cette demande, un nombre croissant de pays en développement ont inscrit les TIC au cœur de leurs programmes de développement économique et social. Nombreux sont ceux qui ont prévu de renforcer leurs infrastructures de télécommunications pour se donner les moyens d'avoir leur place sur les marchés mondiaux. L'augmentation prévue du nombre de lignes téléphoniques dans les cinq prochaines années représente pour les pays en développement un investissement d'environ 200 milliards de dollars des États-Unis qui devrait en principe être financé par un apport massif de capitaux étrangers.

#### Le développement humain : défis et équité

Le développement humain pose aux responsables des problèmes complexes : l'égalité d'accès aux ressources essentielles, la durabilité des ressources et des institutions, l'acquisition et le partage des connaissances au service de la responsabilisation de l'être humain et de la participation de la population. L'écart croissant en matière de capacité numérique est une réalité qui fait craindre que les pays les plus pauvres ne soient pas en mesure de surmonter les obstacles financiers et techniques à leur accession aux technologies numériques. Cette crainte a incité bon nombre d'organismes donateurs, publics et privés, à proposer des plans visant à supprimer cette disparité. Ainsi, au début de 1995, la Banque mondiale a lancé un programme sur l'information au service du développement afin d'aider les pays en développement à s'insérer dans l'économie mondiale de l'information. La même année, l'UIT mettait au point WorldTel, projet ambitieux visant à attirer des investissements privés pour combler l'écart en matière de télécommunications dans le monde en créant des infrastructures de

base. WorldTel a pour objectif d'installer quelque 40 millions de lignes téléphoniques dans les pays en développement dans les dix prochaines années, ce qui suppose un investissement minimal d'un milliard de dollars des États-Unis. Le chapitre 13 présente certains projets lancés par des entreprises privées pour assurer des liaisons de télécommunications dans des pays d'Afrique.

Pour répartir équitablement les infrastructures de communication (les inforoutes créées par des porteurs tels que le satellite, le câble, les lignes fixes et les transmissions mobiles), la capacité informatique (ordinateurs, périphériques, réseaux), les ressources d'information (bases de données, bibliothèques) et les connaissances dans le domaine des TIC (compétences intellectuelles et sociales pour utiliser les TIC avantageusement), il faut que la communauté internationale fournisse un effort considérable. De gros investissements sont nécessaires pour rénover, moderniser et étendre les réseaux dans les pays en développement, pour mettre au point des programmes de transfert des connaissances, et pour assurer une formation dans le domaine des TIC, en particulier aux femmes. En 1985, la Commission Maitland a estimé qu'il faudrait investir chaque année 12 milliards de dollars des États-Unis environ pour que tous les peuples du monde aient accès sans difficulté à une ligne téléphonique dès le début du XXI<sup>e</sup> siècle. Le 8 décembre 1996, Gautam S. Kaji, directeur général de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), déclarait devant la Conférence ministérielle que, d'après les prévisions, les investissements dans les infrastructures de télécommunications des pays en développement, qui avaient représenté en moyenne quelque 30 milliards de dollars pendant la période 1990-1994, devraient doubler dans les cinq années à venir si l'on voulait procéder aux modernisations nécessaires. Ce montant ne pouvait à l'évidence être financé par les recettes fiscales ni par les sources de financement internes du secteur public. Le secteur privé devrait donc intervenir (I-Ways, 1996, p. 32-34). Pour attirer des fonds privés, les pays

devront libéraliser leurs échanges de TIC et ouvrir leurs marchés à la concurrence.

Dans cet esprit, la Banque mondiale a recommandé de créer des contextes favorables aux investisseurs, de protéger les investissements et de garantir le rapatriement des recettes. Les privatisations d'entreprises publiques peuvent entraîner un manque à gagner dû aux nouvelles formes de rémunération des services ou aux indemnités de licenciement. C'est pourquoi la Banque mondiale propose de financer les coûts d'ajustement des programmes de libéralisation adoptés dans tel ou tel pays. Les politiques de la Banque se caractérisent par l'importance capitale accordée à la croissance économique et au rôle du secteur privé. L'idée est que, dans un marché suffisamment libre, les couches les plus pauvres de la société profiteront elles aussi des retombées de la croissance. Dans cette perspective, le rôle des TIC est de fournir l'infrastructure indispensable au développement économique. Ce point de vue laisse de côté la question soulevée précédemment, à savoir : l'utilisation des TIC conduira-t-elle véritablement à la croissance économique et, dans l'affirmative, les fruits de cette croissance seront-ils équitablement répartis ? En réalité, la gestion des TIC appartient à des entreprises privées qui opèrent librement. Le principe de base est que l'infrastructure des télécommunications d'un pays peut être administrée par des entreprises privées et que, si un point quelconque du réseau se révèle non rentable, l'État intervient financièrement pour qu'aucun citoyen ne soit privé de ses droits.

L'estimation selon laquelle les fonds privés permettront d'assurer l'égalité d'accès et d'utilisation des TIC dans le monde entier est quelque peu controversée. En tout état de cause, il semble que la communauté internationale et les gouvernements des pays riches doivent avoir à l'esprit que les problèmes résultent certes d'un manque de ressources financières, mais aussi d'un manque de volonté politique. Assurer sur toute la planète un accès satisfaisant aux TIC ne devrait pas poser de problème dans une économie

mondiale dont les recettes s'élèvent à quelque 22 000 milliards de dollars des États-Unis. La difficulté tient au fait que les dépenses d'aide au développement ne représentent que 55 milliards de dollars, soit à peine 0,25 % de ces recettes. Comme l'indique le PNUD dans son rapport de 1998 (p. 41), « l'aide publique au développement est actuellement à son point le plus bas depuis le début des séries statistiques ». Une estimation raisonnée du montant nécessaire pour universaliser l'accès aux principaux équipements et services dans le domaine des TIC devrait inclure l'investissement dans les infrastructures et les dépenses de fonctionnement. Ainsi, pour tous les pays en développement, le coût annuel qu'entraîneraient sur une période de dix ans l'installation d'un milliard de nouvelles lignes téléphoniques, la prise en charge de plus de 600 millions de foyers ne pouvant assumer financièrement la facturation des services téléphoniques de base, la mise à disposition de PC et l'accès des établissements scolaires à l'Internet, pourrait être compris entre 80 et 100 milliards de dollars, ce qui ne devrait pas être insurmontable. Ce montant représente environ 11 % des dépenses militaires annuelles et 22 % de ce qu'on dépense chaque année en stupéfiants, et approximativement la consommation annuelle de boissons alcoolisées en Europe seulement (PNUD, 1998). Pour toute une série de raisons politiques et économiques, bon nombre de pays donateurs réduisent actuellement leurs dépenses de développement des TIC. Entre 1990 et 1995, le financement multilatéral des télécommunications a été ramené de 1,253 milliard à 967 millions de dollars. L'aide bilatérale aux télécommunications est passée de 1,253 milliard de dollars en 1990 à 800 millions de dollars en 1995 (UIT, 1997).

Cependant, les difficultés financières ne sont pas le seul sujet de préoccupation. Le transfert des technologies de l'information et de la communication pose aussi le problème de leur pertinence et de la capacité des pays bénéficiaires d'en faire le meilleur usage. Au cours des dernières décennies, les politiques interna-

tionales en matière de transfert de technologie ont été un obstacle majeur à la réduction de l'écart technologique entre le Nord et le Sud, et ce qu'on observe actuellement avec les TIC ne tend pas à prouver que ceux qui possèdent la technologie changeront d'attitude et de politique dans ce domaine. Rien ne permet d'affirmer que les pratiques commerciales restrictives actuellement en vigueur, les obstacles à la détention du savoir et les dispositions relatives aux droits de propriété intellectuelle, autant d'éléments contraires aux intérêts des pays en développement, sont en train de changer radicalement ; de plus, on n'a pas de raison de penser que les relations entre pays riches et pays pauvres en technologies de l'information et de la communication évolueront dans un avenir proche.

Il faut se poser la question de savoir si l'on peut réduire véritablement les disparités dans le domaine des TIC compte tenu des réalités de la situation économique internationale. Il est peut-être illusoire de penser que les pays pauvres en TIC pourraient progresser au même rythme que le Nord où le développement technologique est extrêmement rapide et bénéficie de ressources considérables. Il ne faut pas en conclure que les pays pauvres ne doivent pas essayer d'améliorer leurs systèmes d'information et de communication, mais espérer que ceux qui sont en avance les attendront serait irréaliste. La situation des pays les plus pauvres a des chances de s'améliorer, mais l'écart demeurera.

Dans la plupart des pays, l'accès aux TIC est un problème auquel les pouvoirs publics font face en fonction d'un contexte technologique déjà bien défini. Les pays en développement ont donc du mal à évaluer quels types de technologies numériques sont adaptés à leurs stratégies de développement. A cela vient se greffer le fait que, dans bien des cas, « il manque, dans les États périphériques, des organisations non gouvernementales désintéressées capables de les conseiller sur les types de technologies des télécommunications et d'objectifs sociaux de la réglementation propres à préserver les intérêts que la

recherche du profit ne pourra jamais satisfaire » (Mody et al., 1993, p. 270). « Sans une réglementation appropriée obligeant à rendre des comptes au public, les forces du marché qui défendent les intérêts de ceux qui ont un pouvoir d'achat conduiront inévitablement à un développement inégal » (ibid., p. 270).

La plupart des pays en développement n'ont pas les moyens de déterminer les technologies numériques dont ils ont besoin et, pire encore, leurs politiques dans le domaine du « numérique » manquent de coordination dans des proportions alarmantes. Il est indispensable de reconnaître que l'adoption et l'utilisation des technologies numériques est une question qui ne peut plus se résoudre au plan local. Des négociations mondiales comme les récentes négociations commerciales multilatérales d'Uruguay ont un impact considérable sur les plans technologiques nationaux, et ce sont les processus de mondialisation (commerciale, financière, culturelle, etc.) qui déterminent le champ d'action des acteurs locaux. Aussi, dans la planification locale, il faut prendre en compte les effets des forces de la mondialisation, ce qui n'est possible que si les planificateurs de la périphérie unissent leurs ressources et créent une communauté d'intérêt capable de s'opposer à la domination du Nord dans la planification mondiale. Le processus de mondialisation en cours étant dans une large mesure régi par les pays du Nord, « bon nombre de pays en développement n'obtiennent pas une part équitable des bénéfices de la mondialisation, et certains d'entre eux subissent en fait des pertes nettes » (Khor, 1995, p. 16). Si le Nord tient les leviers de commande, c'est non seulement parce qu'il est puissant, mais aussi parce que la coordination est insuffisante au Sud. Les politiques technologiques nationales sont largement déterminées par l'action et les règles des institutions mondiales. Il est donc capital que les pays en développement jouent un rôle plus énergique et efficace dans ces institutions. Il faut pour cela qu'ils coordonnent leur action : « Sans une coordination de la politique à suivre, les pays du Sud seront perdants lors de l'élaboration à l'échelon inter-

national des cadres d'action qui auront une influence sur leurs politiques nationales » (ibid., p. 16).

#### La viabilité

Une des grandes craintes suscitées par l'éventuelle prolifération des technologies numériques dans les pays en développement concerne leur viabilité écologique. L'utilisation des TIC à l'échelle mondiale aurait pour effet d'accroître les émissions de dioxyde de carbone (par les imprimantes, les photocopieuses et les ordinateurs) dans des proportions insupportables pour l'environnement. Le développement des TIC signifierait aussi plus d'ordinateurs. Or, pour fabriquer un seul PC, il faut une quantité d'énergie qui équivaut à peu près à la consommation annuelle moyenne d'électricité d'un ménage du centre de l'Europe. Il faut vingt tonnes de ressources naturelles pour fabriquer un PC, et au bout de trois ou quatre ans, quand il est dépassé, il vient grossir le tas des déchets électroniques (Mallery, 1996). Ce phénomène implique également le rejet de déchets toxiques comme le cadmium (piles) et le plomb (écrans), et doit être considéré à la lumière de la rapide augmentation de la population mondiale qui pourrait totaliser au milieu du XXI<sup>e</sup> siècle quelque 12 milliards d'habitants. Pour les responsables, il pourrait bien s'agir d'un des problèmes les plus épineux : un quadrillage numérique mondial, accessible à tous, est-il compatible avec un développement écologiquement viable ?

La viabilité est un problème qui certes touche à l'environnement, mais fait aussi intervenir des considérations financières, institutionnelles et techniques. Dans les cas où les réseaux nationaux se sont développés grâce à l'investissement étranger, leur entretien, leur modernisation et leur rénovation peuvent-ils être assurés sur des fonds propres ? Le développement d'une capacité locale de production de TIC et l'effort fourni pour acquérir à terme une position exportatrice — en particulier dans les petits pays économiquement vulnérables — peuvent-ils s'inscrire dans la durée compte tenu de la concurrence internationale et des

fluctuations du marché mondial ? Aura-t-on les moyens financiers et autres de former des administrateurs et des techniciens capables d'assurer durablement la gestion des projets ?

#### Le savoir

Le savoir, sans lequel l'individu ne peut élargir ses choix, est un aspect capital du développement humain. Les TIC sont le principal instrument des sociétés du savoir qui se font jour et qui accordent désormais plus d'importance à l'utilisation de l'information, aux capacités d'analyse et de traitement correspondantes qu'à l'utilisation des ressources naturelles et matérielles. Or, cette évolution s'accompagne d'une forte tendance à la privatisation et à la commercialisation des sources du savoir et, parallèlement, de dispositions législatives visant à protéger la propriété intellectuelle privée (voir aussi le chapitre 8). Le nouveau régime mondial des droits de propriété intellectuelle (DPI) tend à faire une plus large place aux aspects économiques de la protection de la propriété intellectuelle qu'aux considérations liées aux intérêts du public. L'orientation économique qui prédomine dans ce régime consiste à privilégier les intérêts des gros producteurs au détriment de ceux des petits créateurs et du consommateur. L'affectation abusive de la propriété des entreprises prime sur la créativité artistique et littéraire. On a tendance à accorder aux informations tombées dans le domaine public la protection conférée par les DPI dès lors qu'elles sont saisies dans une base de données électronique. Cette démarche risque de rendre l'accès au savoir plus coûteux et donc hors de portée d'un grand nombre de personnes. De plus, l'initiative visant à accorder la protection du droit d'auteur à toutes les formes de copie numérique risque de faire de l'Internet un média « à péage », ce qui entraverait l'accès à l'information de ceux qui n'ont pas les moyens de payer.

Les évolutions observées dans le régime international de protection de la propriété intellectuelle visent à concilier des aspirations concurrentes dont

l'objet est de contrôler l'information et sa diffusion. La protection des droits de propriété intellectuelle doit consister à encourager, reconnaître et rémunérer tous ceux qui produisent du savoir pour faire avancer la connaissance. Il faut assurer à la fois la rémunération des créateurs et l'accès du public aux œuvres artistiques, littéraires et scientifiques. Si la protection des DPI a pour objet d'encourager le progrès scientifique, elle n'en limite pas moins l'accès à la connaissance car elle définit le savoir comme un bien privé et tend à favoriser le régime de monopole. L'actuelle vocation commerciale du régime des DPI pourrait bien avoir pour effet de restreindre encore l'accès au savoir au lieu d'en améliorer la diffusion. Si l'absence de protection juridique risque de nuire à la création intellectuelle, la tendance à une protection très forte « ne favorise pas non plus l'accès des réseaux aux chercheurs et universitaires des pays en développement » (UNESCO, 1997, p. 89). Comme l'indique le rapport de l'UNESCO sur la communication dans le monde, « il reste par conséquent à trouver le bon équilibre entre le droit des créateurs de bénéficier naturellement de l'usage de leur œuvre et les besoins des usagers d'accéder à ces œuvres et de les utiliser librement » (*ibid.*, p. 89).

#### La participation et l'intérêt du public

En règle générale, l'évolution des TIC est davantage induite par la technologie qu'axée sur l'utilisateur. S'il faut exploiter avec succès les perspectives qu'offrent ces technologies pour le développement humain, il faut aussi placer les besoins et les aspirations des utilisateurs au cœur du processus de conception, de construction et d'application. Mansell et Wehn (1998, p. 97) résument ainsi la situation actuelle : « Tout porte à croire que si les applications ne reflètent pas les besoins de l'utilisateur ou n'associent pas ce dernier au processus de développement, elles ne produiront tout simplement pas les avantages escomptés. Elles risquent de poser des problèmes nouveaux dont la

solution sera coûteuse. Si l'on n'intègre pas les spécificités sociales, culturelles et économiques, le savoir-faire et la participation des utilisateurs, et les composantes de l'infrastructure, les applications des technologies de l'information et de la communication n'auront pas de retombées positives. » Le ciblage sur l'utilisateur est un impératif qu'on ne peut pas respecter si l'on fait tout pour transférer la responsabilité sociale de la gouvernance du secteur des TIC vers un régime mondial à vocation commerciale. En réalité, on observe une réorientation historique de la politique mondiale de la communication dont l'objet n'est plus le service public mais la concurrence privée et la priorité au commerce.

## LES DÉFIS

Les fonctions sociales des technologies de l'information et de la communication sont dans une large mesure déterminées par le cadre politico-institutionnel dans lequel elles opèrent. L'utilisation qui sera faite des TIC et des perspectives qu'elles offrent pour le développement humain dépend beaucoup plus de l'organisation institutionnelle de la technologie proprement dite que de ses caractéristiques techniques. Compte tenu de l'augmentation de la demande de technologies numériques, les responsables des pays en développement devront faire des choix sur la façon de les utiliser au service du développement humain. « Même si l'on n'a fait aucun cas de l'ensemble des conséquences que les technologies de l'information allaient avoir sur l'emploi, tout le monde s'accorde à reconnaître que ces conséquences sont réelles, généralisées et se manifestent à un rythme de plus en plus rapide. [...] Les choix de société et le potentiel technologique sont sans nul doute des composantes capitales quel que soit le modèle qui finira par s'imposer » (Lyon, 1988, p. 72). Cette situation impose aux responsables de faire des choix de société qui feront coïncider le potentiel technologique avec les besoins du développement humain. La question qui se pose alors

est de savoir quelle perspective analytique pourrait guider ces choix. Cette question est particulièrement importante du fait que le « paysage numérique » a de multiples facettes. Certains comptent bien qu'un avenir radieux naîtra des retombées économiques et sociales des technologies numériques. D'autres, plus négatifs et pessimistes, prévoient de graves problèmes économiques et sociaux. La réalité ne semble pas vouloir donner raison aux uns plus qu'aux autres. Il s'agit donc de savoir comment faire des choix défendables dans un contexte aussi déroutant.

Le discours actuel sur les TIC met largement l'accent sur les conséquences de ces technologies pour le changement social. Ce processus étant difficile, voire impossible, à prévoir, il semblerait plus utile de s'attacher aux changements sociaux et institutionnels qui s'imposent si l'on veut orienter les perspectives de développement humain des TIC dans la direction souhaitée. Un des problèmes majeurs auxquels les responsables sont confrontés est la tendance générale à utiliser les TIC dans les cadres sociaux et institutionnels (théoriques et administratifs) d'autrefois. Les TIC ne changeront pas les cadres institutionnels existants. Elles auront besoin de décisions politiques guidées par une véritable volonté de parvenir à un développement humain durable et démocratique. Lorsqu'on aura admis qu'il faut (re)formuler les technologies numériques en fonction des scénarios retenus pour un avenir souhaitable (productivité accrue avec une moindre consommation de ressources, plein emploi, démocratie directe, diversité culturelle, par exemple), alors il faudra définir les changements sociaux et institutionnels à opérer pour que les technologies construisent cet avenir, et il faudra trouver les moyens de réaliser ces changements. La tâche est urgente car, comme le rappelle le **Rapport mondial sur la science** de l'UNESCO, utiliser les TIC dans les cadres institutionnels et sociaux classiques risque non seulement de freiner les possibles retombées bénéfiques, mais aussi d'accroître les risques sociaux éventuels (Ferné, 1996).

## Encadré 1.1 → La mission et les activités de l'UNESCO

Aux termes de son Acte constitutif, l'UNESCO est chargée de faciliter par la coopération internationale un accès universel à l'information « afin d'atteindre graduellement [...] les buts de paix internationale et de prospérité commune de l'humanité ». L'UNESCO s'acquitte de cette mission en défendant la liberté de parole et la liberté de la presse, en favorisant le développement de médias pluralistes et indépendants, en promouvant la libre circulation de l'information, en faisant en sorte que les nouveaux médias électroniques soient utiles au plus grand nombre possible de gens et en prenant des mesures propres à conjurer les dangers de l'uniformisation et de l'exclusion.

### Une nouvelle stratégie de la communication

À la fin de la guerre froide, la Conférence générale de l'UNESCO a adopté une nouvelle stratégie de la communication qui réaffirmait, entre autres, le principe de la « libre circulation de l'information » et réitérait que la liberté d'expression doit s'exercer « sans aucune entrave ». Ce retour à ses principes constitutionnels fondamentaux a rendu à l'UNESCO son autorité morale dans ce domaine. Au sein du système des Nations Unies, l'UNESCO est l'institution de pointe sur le terrain de la défense et de la promotion de la liberté d'expression et de son corollaire, la liberté de la presse, qui, selon la formule de la Conférence générale, est une « composante essentielle de toute société démocratique ». En collaboration avec l'ONU, l'UNESCO a organisé cinq séminaires régionaux sur la promotion des « médias indépendants et pluralistes ». Leurs conclusions et recommandations, contenues dans les déclarations de Windhoek, Almaty, Santiago, Sana'a et Sofia, ont été adoptées par la Conférence générale, de même que la décision de l'Assemblée générale des Nations Unies, prise à l'instigation de l'UNESCO, de proclamer le 3 mai, date anniversaire de l'adoption de la Déclaration de Windhoek, Journée mondiale de la liberté de la presse. Ces activités et événements ont beaucoup fait pour promouvoir la liberté d'expression à travers le monde. La création en 1997 du Prix mondial de la liberté de la presse UNESCO-Guillermo Cano, la

condamnation publique systématiquement réitérée par le Directeur général des crimes commis contre des journalistes (et restés pour la plupart impunis) et l'action diplomatique discrète de l'UNESCO en faveur de journalistes et d'autres intellectuels emprisonnés ou portés disparus sont autant d'exemples d'initiatives concrètes dans le cadre de ce rôle fondamental de l'Organisation.

### Agir dans les zones de conflit

Dans plusieurs zones de conflit, l'UNESCO joue un rôle de pointe en concourant à la promotion d'une culture de paix avec et par les médias. Depuis maintenant plus de cinq ans, dans les pays de l'ancienne Yougoslavie, l'Organisation offre son assistance aux médias indépendants afin de préserver la liberté d'expression qui leur est indispensable s'ils veulent pouvoir fournir aux populations locales une information non partisane et contrer la propagande violente et haineuse diffusée par les médias sous le contrôle direct ou indirect des partisans de l'usage de la force et de l'affrontement. Ce type d'action dans l'ancienne Yougoslavie, qui a valu à l'UNESCO d'être reconnue au sein du système des Nations Unies comme l'institution pilote de l'assistance aux médias indépendants dans les zones de conflit, a depuis été étendu à d'autres régions du monde. En outre, l'Organisation a pris un certain nombre d'initiatives pour procurer des possibilités d'échange et de coopération entre professionnels des médias appartenant à des groupes nationaux, ethniques ou religieux opposés les uns aux autres. Cela leur permet d'analyser ensemble leurs attitudes les uns envers les autres et de créer, par le dialogue, un climat de compréhension mutuelle propre à apaiser les tensions et à faciliter la réconciliation. La création au Rwanda et au Burundi de maisons de la presse ouvertes indifféremment aux journalistes hutus et tutsis, la mise en place en Amérique latine du réseau REDIPAZ et le lancement à Jérusalem il y a quelques semaines du Forum des médias israélo-palestinien sont quelques exemples concrets de la contribution de l'UNESCO à une culture de la paix mise en œuvre avec et par les médias.

### Les questions clés en communication

L'UNESCO consacre aussi un effort spécial au renforcement des capacités existantes dans les pays en développement pour leur permettre de prendre une part plus active au dialogue mondial. Cela se fait au travers de programmes et de projets qui répondent aux besoins de ces pays et de la société en général.

L'impact croissant des médias de communication dans la société d'aujourd'hui ne fait pas l'ombre d'un doute, qu'il s'agisse des médias classiques (presse écrite, radio, télévision) ou des technologies d'information telles que l'Internet et les médias numériques dont on sait la rapidité du développement. Dans ce contexte, l'UNESCO est devenue un forum mondial de premier plan pour le débat sur des questions telles que « le service public de radiotélévision et l'indépendance éditoriale : le renforcement des voix de la démocratie » (Tampere, 1997), « Les jeunes et les médias, demain » (Paris, 1997 et 1998) et « L'exploitation sexuelle des enfants, la pornographie impliquant des enfants et la pédophilie sur l'Internet » (Paris, 1999).

L'Organisation a aussi publié son Étude mondiale sur la violence dans les médias, fondée sur une enquête administrée par les responsables de l'Organisation mondiale du mouvement scout et analysée sur ordinateur par l'Université d'Utrecht, et le Centre international UNESCO d'échange d'informations sur les enfants et la violence à l'écran, créé en février 1997 à l'Université de Göteborg, publie régulièrement des informations sur cette question et a édité en 1998 un annuaire intitulé Les enfants et la violence dans les médias.

Les femmes et les médias : ce thème occupe aussi une place considérable dans le programme de l'UNESCO. Des milliers de femmes professionnelles des médias, ainsi que des mouvements populaires, des services presse et des ressources d'information sur les questions intéressant les femmes participent au réseau mondial FEMMED. Un guide pratique, Utilisatrices du Net, a été publié en français et en anglais. Dans le cadre d'un projet spécial, « Des femmes parlent aux femmes », des stations de radio communautaire sont gérées par des femmes dans six pays d'Afrique et d'Asie.

Les programmes de formation régionaux et nationaux de l'UNESCO sont un élément important du développement de la

communication, en particulier pour les journaux locaux indépendants et les applications médiatiques, électroniques et numériques communautaires. Ce travail est encore renforcé par le réseau mondial d'écoles de journalisme, mis sur pied en 1997 et lancé en 1999 avec l'appui du Programme international pour le développement de la communication (PIDC). Ainsi est complétée la tâche qu'accomplissent dans les universités les chaires UNESCO de communication, dont la plus récente a été créée pour la technologie de la communication pour les femmes à l'Université Sook Myung, de Séoul.

### Le programme international pour le développement de la communication

Le haut idéal de la liberté d'expression n'a de sens que s'il existe une large gamme de médias : journaux, stations de radio, chaînes de télévision. Telle est l'idée de base sur laquelle a été fondé le PIDC. Créé par une résolution de la Conférence générale de l'UNESCO, c'est un programme spécialisé voué exclusivement à la mise en place de moyens de communication de masse dans les pays en développement.

Depuis sa création en 1980, le PIDC a mobilisé quelque 41 millions de dollars des États-Unis de contributions volontaires pour alimenter son compte spécial et près de 45 millions de dollars de contributions volontaires pour des projets financés dans le cadre de fonds en dépôt. Les bourses octroyées à titre individuel par des pays ont permis d'assurer le recyclage de mille cinq cents professionnels de la communication.

Les projets mis en œuvre avec le financement du PIDC portent sur un large éventail d'activités au moyen desquelles le programme s'applique à promouvoir le concept du pluralisme et de l'indépendance des médias. Ils comprennent le lancement de réseaux de radios communautaires, de journaux destinés à des femmes et à des populations rurales, la formation de journalistes pour tous les types de médias et l'informatisation des bureaux de rédaction d'agences de presse, de chaînes de télévision, de stations de radio et de journaux. En outre, le PIDC finance et soutient l'implantation de réseaux dont la vocation est de dénoncer les violations de la liberté de la presse.

## L'information et l'informatique

Dans les domaines de l'information et de l'informatique, l'UNESCO s'efforce de promouvoir tant l'aspect « contenu » que l'aspect « infrastructure ».

L'Organisation s'emploie à favoriser l'accès à des contenus diversifiés dans le cyberspace par la promotion du concept de « domaine public » de l'information qui soit accessible en ligne et hors ligne. La série de CD-ROM Publica qui couvre le patrimoine documentaire électronique est produite en coopération avec des institutions situées dans les pays en développement et les pays développés, et est distribuée gratuitement. Elle comprend des anthologies numérisées de la littérature sur le développement, des logiciels gratuits et des classiques littéraires. Le programme Mémoire du monde donne un appui à l'inventaire, la préservation et la diffusion du patrimoine documentaire mondial, y compris des manuscrits dont la valeur culturelle est unique. Par le biais de son site Web, l'UNESCO vise à fournir un « portail » pour accéder au domaine public numérisé (cyber commons) de l'information et des applications du domaine public ; elle organise régulièrement des activités pour promouvoir la créativité et la diversité sur l'Internet, comme le Prix annuel de l'UNESCO pour le meilleur site Web, destiné à récompenser des réussites exceptionnelles dans la création de sites dans le domaine de l'éducation, de la science, de la culture et de la communication.

Un autre axe d'action lié au contenu concerne l'information électronique destinée à améliorer la gouvernance et à faciliter le processus de démocratisation. Il a fait l'objet d'une enquête mondiale réalisée par l'UNESCO en 1998-1999, dont l'objet était d'identifier les technologies, les applications et les approches prometteuses qui seraient particulièrement adaptées à la situation des pays en développement. Dans le cadre du programme Info-jeunesse, l'UNESCO contribue à l'établissement de centres d'information appuyés par des activités pédagogiques et des services d'actualité destinés aux jeunes.

Dans le domaine de l'« infrastructure », l'UNESCO fournit de l'aide pour mettre en place des réseaux informatiques

régionaux destinés à des applications de service public, y compris le développement de nouvelles approches pour l'apprentissage, les échanges scientifiques et le développement culturel dans le cadre de communautés virtuelles. On peut citer à ce sujet un projet pilote pour l'utilisation d'Internet dans le secteur du développement dans les Caraïbes orientales, l'extension à quatre pays de l'Europe de l'Est du Réseau d'enseignement à distance transeuropéen (Trans-European Tele-Education Network [TEN]), le projet HeritageNet (Réseau patrimonial) qui lie des bibliothèques, des archives, des musées, des galeries d'art et des universités d'Asie centrale, et, en Afrique, les « réseaux d'apprentissage » destinés à donner aux enseignants la capacité d'utiliser Internet pour l'amélioration de l'enseignement, et des centres communautaires polyvalents dans des sites ruraux et désavantagés.

Depuis sa création, l'UNESCO a appuyé le développement des bibliothèques et des archives avec la préparation de principes directeurs, la fourniture de services de consultation, la formation de spécialistes et l'appui technique à un nombre choisi d'institutions. Lancé récemment — en 1990 — le Réseau de l'UNESCO des bibliothèques associées (UNAL) réunit plus de trois cents bibliothèques. Dans le cadre du projet MEDLIB, les grandes bibliothèques de la région méditerranéenne dirigent leurs efforts vers l'amélioration de la gestion de l'information électronique et de son accès. Étant donné l'importance cruciale des aptitudes nécessaires au développement de la société de l'information, l'UNESCO s'attache tout particulièrement à la formation des professionnels de l'information : archivistes, bibliothécaires, documentalistes et informaticiens, ainsi qu'aux utilisateurs de tous niveaux. Un cadre général modulaire et complet pour la formation en informatique, qui couvre les programmes de premier et second cycles universitaires et la formation permanente, a été mis ainsi au point en collaboration avec la Fédération internationale pour le traitement de l'information (International Federation for Information Processing [IFIP]) de manière à servir de structure générale pour le développement, l'expérimentation et les échanges de matériel éducatif dans ce domaine.

Dans un autre domaine interdisciplinaire crucial, l'UNESCO appuie les États membres pour la formulation de politiques nationales appropriées en information et en informatique par le biais de principes directeurs, d'ateliers et d'assistance technique. Les questions d'info-éthique font l'objet d'une attention spéciale, visant à obtenir un équilibre entre le bien commun et les impératifs économiques, et à faciliter l'utilisation des technologies de l'information et de la communication par le secteur public et la société civile dans une perspective de développement. Pour jouer pleinement son rôle de tribune internationale, l'UNESCO a établi sur le Web un Observatoire sur la société de l'information qui met l'accent sur les questions éthiques, légales, sociales et culturelles.

Les orientations générales de l'UNESCO sur le cyberspace sont décrites dans l'encadré 8.2. Les activités du domaine des TIC financées sur des ressources extrabudgétaires sont décrites dans la section 4 de l'annexe statistique.

Ce panorama rend compte de la vaste palette des interventions de l'UNESCO dans les domaines de la communication, de l'information et de l'informatique et de sa contribution à la société de l'information en voie d'émergence aux niveaux politique, intellectuel et opérationnel. D'autres institutions font également des apports importants, qu'il n'est pas possible de passer en revue ici, faute de place. Étant donné l'ampleur des problèmes, il est évident que la communauté internationale doit exprimer une forte volonté de ne pas laisser les intérêts commerciaux devenir les animateurs prépondérants du développement des TIC dans le monde, et plus particulièrement dans les pays en développement. Les gouvernements, les institutions publiques et les établissements privés doivent prendre leurs responsabilités pour éviter que le fossé entre riches et pauvres en information ne continue à se creuser.

Consulter le site [www.unesco.org/webworld](http://www.unesco.org/webworld) pour de plus amples informations.

La politique mondiale de la communication s'est de tout temps élaborée dans des instances intergouvernementales comme l'UNESCO (voir l'encadré 8.2 relatif à la société de l'information et au cyberspace), l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle et l'Union internationale des télécommunications. Ces organisations n'ont guère eu d'idées préconçues sur la dimension socioculturelle des technologies de l'information et de la communication. En outre, elles ont offert une tribune dans laquelle les intérêts des pays en développement ont pu s'exprimer. Ces dernières années, leur situation s'est considérablement affaiblie car les principaux protagonistes ont commencé à préférer l'enceinte de l'Organisation mondiale du commerce. En règle générale, l'OMC se montre plus favorable que d'autres organisations intergouvernementales aux intérêts commerciaux des grands pays industrialisés. Les grands principes qu'elle défend sont notamment la libéralisation mondiale des marchés et la règle de la non-discrimination, à savoir l'applica-

tion du traitement national aux concurrents étrangers sur les marchés nationaux. En vérité, vu l'importance économique croissante des réseaux de communication et des services d'information, il n'est guère étonnant que la politique de la communication s'élabore désormais dans cette instance commerciale. En 1997, le marché mondial de l'information et de la communication a rapporté plus de 2 200 milliards de dollars des États-Unis. Les grandes entreprises d'information et de communication fournissent aux marchés des produits de base et aux marchés financiers un soutien indispensable, si bien que la gestion des secteurs liés à la communication est amenée à s'inscrire dans un système commercial mondial. La gouvernance mondiale de la communication et de l'information s'attache donc à réduire au minimum l'intervention de l'État et à accorder aux forces du marché toute la liberté possible. Il faudra encore beaucoup d'analyses et de débats pour identifier des structures de gouvernance capables de garantir que l'utilisation qui est faite des

TIC est compatible avec les défis du développement humain. Pour relever ces défis, des réponses institutionnelles appropriées sont nécessaires car les problèmes sont non pas technologiques mais politiques. La mise au point de stratégies dans le domaine des TIC fait appel à l'expérience acquise avec les politiques industrielles. A cet égard, il est frappant de constater que, dans plusieurs pays en développement, l'industrialisation n'a pas réussi à moderniser l'économie parce que les structures sociales n'étaient pas prêtes. Si l'évolution des institutions, des valeurs et des méthodes ne parvient pas à suivre le rythme de la croissance économique, le risque est grand de voir apparaître de graves problèmes de société.

Il convient de noter que les éventuels bienfaits des applications des TIC (dans l'administration, l'éducation, la santé ou l'entreprise) dépendent de la façon dont la technologie est utilisée pour produire et diffuser des biens et des services, mais aussi des savoir-faire et des cadres institutionnels qu'on aura su créer.

De même, on peut raisonnablement penser que ces éventuelles retombées favorables mettront beaucoup de temps à se concrétiser. Acquérir les compétences nécessaires et mettre au point des structures institutionnelles appropriées sont des opérations de longue haleine qui exigent en outre des investissements considérables, aussi bien matériels (financiers, technologiques) qu'en ressources humaines. Une évaluation sérieuse des efforts fournis dans les différents domaines d'application des TIC montre qu'il n'y a pas à l'heure actuelle d'exemple de réussite. Ce qu'on appelle la révolution des technologies de l'information et de la communication ouvre des perspectives de changement social considérables, mais organiser ce changement en ayant toujours à l'esprit les objectifs du « développement humain » représente une tâche immense.

## ORIENTATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

- COMITÉ ADMINISTRATIF DE COORDINATION DES NATIONS UNIES. 1997. Universal access to basic communications and information services, *I-Ways. Digest of the global information infrastructure committee*, vol. 20, n° 2, p. 19-25.
- COMMISSION MONDIALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT – COMMISSION BRUNDTLAND. 1988. *Notre avenir à tous*. Montréal, Éditions du Fleuve.
- FERNÉ, G. 1996. Les technologies de l'information. Dans : UNESCO, *Rapport mondial sur la science*. Paris, Éditions UNESCO, 1996.
- I-WAYS. 1996. Transnational data reporting service. *Digest of electronic commerce policy and regulation*, vol. 19, n° 2.
- JOKINEN, P. 1996. *The promise of the information society for sustainable development*. Document rédigé pour l'atelier sur les télécommunications et la durabilité. Amsterdam, 22-25 août 1996, Conférence sur les défis du développement durable.
- KHOR, M. 1995. Globalization and the need for coordinated southern policy response. *Cooperation South*. TCDC Programme [Programme CTPD]. New York, PNUD.
- LYON, D. 1988. *The information society. Issues and illusions*. Cambridge, Polity Press.
- MAITLAND, D. 1986. The missing link [Le chaînon manquant]. Dans : Union internationale des télécommunications, *World telecommunications forum report*. Genève, UIT.
- MAKRIDAKIS, S. 1995. The forthcoming information revolution : its impact on society and firms. *Futures*, vol. 27, n° 8.
- MALLEY, J. 1996. *Introductory paper*. Atelier sur les télécommunications et la durabilité. Amsterdam, 22-25 août 1996, Conférence sur les défis du développement durable.
- MANSELL, R. et WEHN, U. 1998. *Knowledge societies. Information technology for sustainable development*. Oxford, Oxford University Press.
- MINISTÈRE DU COMMERCE, ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE. 1998. *The emerging digital economy*. Washington, D.C., National Technical Information Service.
- MODY, B., TSUI, L.-S., MCCORMICK, P. 1993. Telecommunication privatization in the periphery : adjusting the private-public balance. *International Review of Comparative Public Policy*, vol. 5.

- ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. 1996. **Les contenus : un nouveau secteur de croissance.** [DSTI/ICCP/IE(96) 6/Final.] Paris, OCDE.
- . 1997a. **Mesurer le commerce électronique.** [OCDE/GD(97) 185.] Paris, OCDE.
  - . 1997b. **Les incidences économiques et sociales du commerce électronique : résultats préliminaires et programmes de recherche.** Paris, OCDE.
  - . 1998. **L'échange du trafic Internet : évolution et politique.** [DSTI/ICCP/TISP(98) 1/Final.] Paris, OCDE.
- PALTRIDGE, S. et YPSILANTI, D. 1997. **L'Observateur de l'OCDE,** n° 205, avril-mai, p. 19-22.
- PANOS. 1998. **The Internet and poverty.** Panos Media Briefing, n° 28. Londres, Panos.
- PNUD. 1997. **Rapport sur le développement humain, 1997.** Oxford, Oxford University Press.
- . 1998. **Rapport sur le développement humain, 1998.** Oxford, Oxford University Press.
- UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS. 1997. **Rapport sur le développement des télécommunications dans le monde, 1996-1997.** Genève, UIT.
- . 1998. **Rapport sur le développement des télécommunications dans le monde.** Genève, UIT.
- UNESCO. 1996a. **Rapport mondial sur la science, 1996.** Paris, Éditions UNESCO.
- . 1996b. **L'UNESCO et la société de l'information pour tous.** Paris, Éditions UNESCO.
  - . 1997. **Rapport mondial sur la communication. Les médias face aux défis des nouvelles technologies.** Paris, Éditions UNESCO.