

# Chapitre 12

## La situation à l'échelle mondiale

V. ANASHIN

Professeur, Université d'État russe  
des sciences humaines,  
Moscou (Fédération de Russie)

Le propos essentiel du présent chapitre est de faire brièvement le point sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'heure actuelle sur le plan mondial et d'en aborder les tendances les plus significatives. Quand on aborde le domaine des TIC, il faut avoir présent à l'esprit que ces technologies visent deux principaux objectifs : comment traiter l'information (c'est-à-dire comment la présenter sous des formes diverses, la stocker, la reproduire, comment effectuer la recherche d'une information donnée, etc.) et comment transmettre l'information d'un point géographique à un autre, ou d'une personne à une autre, ou d'un groupe à l'ensemble d'une population donnée. En un sens, toute l'histoire des êtres humains est donc en soi l'histoire du développement des TIC. Dans ce chapitre, nous nous bornerons cependant à présenter des matériaux concrets concernant son évolution au cours de ces dernières années.

Pendant la seconde moitié de ce siècle, on a assisté à une phénoménale explosion de l'information à l'échelle mondiale, avec l'apparition de différentes technologies électroniques qui ont permis à des millions de personnes d'avoir un accès rapide à des ressources énormes d'informations conservées dans divers endroits de la planète, de communiquer entre elles et de manipuler une information présentée sous des formes diverses (texte, graphique, vidéo, audio, etc.). Ces technologies annoncent un avenir prometteur en même temps que des défis sociaux radicaux, comme on a pu le voir dans le chapitre 1.

Pourtant, pour la grande majorité des habitants de la planète, les technologies de l'information classiques (poste, presse, radio et télévision) continuent à jouer, et joueront sans aucun doute encore dans un avenir proche, un rôle beaucoup plus important que les nouvelles technologies telles que le courrier électronique, le multimédia et les réseaux informatiques d'envergure mondiale. La raison en est, d'une part, que ces nouvelles technologies requièrent de la part de l'utilisateur un certain nombre d'investissements

(l'achat d'un ordinateur, par exemple) qui sont encore trop importants en regard du revenu moyen d'un habitant d'un pays pauvre, et, d'autre part, que ces technologies modernes exigent une infrastructure de communications adaptée, à commencer par des lignes de téléphone suffisamment nombreuses et fiables. Cette dernière condition ne peut pas, elle non plus, être satisfaite dans de nombreuses régions du monde.

Le présent chapitre traitera donc des principales TIC à l'heure actuelle, qu'elles soient traditionnelles ou modernes, et cherchera à comprendre leur développement et leur présence dans différentes régions, ainsi que leurs perspectives et leur influence les unes sur les autres.

Les relations entre les diverses technologies dont il est ici question sont complexes. Par exemple, les services postaux sont un moyen de distribution pour la presse, de la même manière que les circuits de télécommunication offrent une infrastructure aux réseaux numériques. Certaines technologies portent donc davantage sur le moyen de transmission de l'information, alors que d'autres portent sur la production de celle-ci. La radio et la télévision, quant à elles, relèvent encore d'une autre catégorie puisqu'elles effectuent ces deux opérations : production et transmission de l'information. On doit garder à l'esprit cet ensemble complexe de relations tout au long de ce chapitre, qui est divisé en cinq parties : les services postaux, la presse écrite, les télécommunications, les réseaux numériques et, enfin, la radio et la télévision.

## LES SERVICES POSTAUX

La poste, en tant que technologie de transmission de messages écrits d'une personne à une autre, est la technologie de communication la plus classique parmi celles que nous passons en revue dans ce chapitre. C'est une technologie antique, puisque ce sont les Perses qui ont été les premiers à établir un réseau officiel de transmission de messages dans tout leur empire, mais elle fonctionne encore. Qui plus est, elle joue un rôle important au quotidien dans les sociétés actuelles,

car c'est non seulement un média de communication entre deux individus, mais également un moyen de distribution de périodiques et d'autres documents imprimés (journaux, revues, magazines, prospectus publicitaires, etc.).

De toute évidence, l'importance de la poste comme moyen de communication entre une personne et une autre est en net recul, les technologies modernes offrant des solutions beaucoup plus rapides, fiables et bon marché. Par exemple, l'envoi d'un message électronique outre-océan prend quelques heures, voire quelques minutes, pour un coût insignifiant. Le même message envoyé à la même adresse par la poste prend plusieurs jours et coûte bien plus cher. Le courrier n'en continuera pas moins à jouer un rôle important, du moins dans un avenir proche, y compris dans des sociétés industrialisées. La poste est en effet la seule technologie de la communication qui puisse assurer la transmission des originaux d'un document (nécessaires, par exemple, dans le cadre de démarches juridiques). Bien entendu, avec sa technologie moderne, le réseau Internet offre également des solutions répondant à ce cas particulier, comme la transmission par courrier électronique de messages contenant une signature informatique. Cependant, de tels documents ne sont pour l'instant pas reconnus officiellement comme tels (par l'administration ou les tribunaux) dans la grande majorité des pays (voir le chapitre 11).

La seconde fonction de la poste, en tant que moyen de distribution de journaux et d'autres documents imprimés, survivra sans aucun doute malgré l'apparition de nouvelles technologies. Même les plus fervents des internautes imaginaient difficilement de prendre leur petit déjeuner en survolant les nouvelles devant l'écran de leur ordinateur plutôt que devant un journal.

Un des principaux indicateurs de l'état des services postaux dans une région donnée est le nombre d'objets expédiés par la poste par habitant. Les données qui suivent, ainsi que les autres chiffres présentés dans cette partie, proviennent de l'Union postale

**Tableau 12.1 → Nombre d'objets expédiés par la poste par habitant, 1985-1995**

Région	Service intérieur			Service international vers/depuis l'étranger		
	1985	1990	1995	1985	1990	1995
Pays industrialisés	311	367	380	6,5	6,4	6
Pays en développement :						
Afrique	6	6	6	1	1,1	1,1
Amérique latine et Caraïbes	12	12	16	1,2	1,1	1,1
Asie et Pacifique	17	15	17	0,5	0,4	0,5
Pays arabes	6	5	5	3,7	2,7	2,6
Europe et CEI	148	152	31	1,6	1,8	1,6
Moyenne mondiale	75	80	69	1,8	1,7	1,6

Source : Union postale universelle.

universelle (UPU). Le tableau 12.1 met en évidence l'évolution du trafic postal par habitant pour l'intérieur et pour l'international par année. Il montre que le nombre par habitant d'objets transitant par la poste est resté à peu près stable ces dix dernières années dans le monde, à la seule exception de l'Europe et de la Communauté des États indépendants (CEI), ce qui s'explique de toute évidence par des raisons politiques. Cette réduction brutale (d'environ 80 % !) est sans nul doute le résultat de la désintégration de l'URSS, de la Yougoslavie et du bloc de l'Europe de l'Est communiste (Organisation du Traité de Varsovie). Le tableau révèle également que le développement exponentiel des TIC modernes dans les pays industrialisés n'a pratiquement aucune incidence sur le trafic postal intérieur : le nombre d'objets expédiés par la poste en service intérieur par habitant dans les pays industrialisés augmente régulièrement depuis 1985. En revanche, le léger fléchissement qu'accuse le trafic postal international dans les pays industrialisés pourrait éventuellement être la conséquence de l'essor du courrier électronique et de la télécopie. Le tableau 12.1 indique également un net déséquilibre entre pays industrialisés et pays en développement en matière d'utilisation des services postaux. Ce phénomène pourrait s'expliquer par tout un ensemble de facteurs, dont le taux d'analphabétisme, plus élevé dans certains pays en développement.

L'importance économique des services postaux ne doit pas être sous-estimée. En tant que service

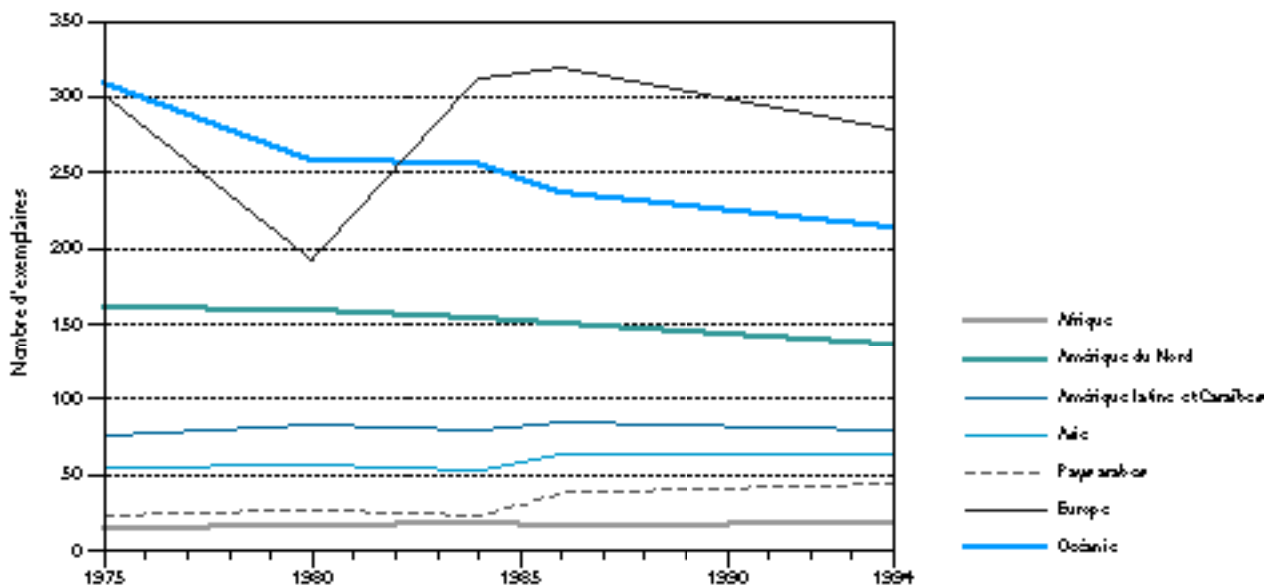
public, la poste a longtemps été considérée comme un monopole d'État. A présent, l'essor récent — en regard de la longue histoire de la poste — de services de poste privés a certainement donné lieu à une situation entièrement nouvelle qui met à rude épreuve la poste classique.

## LA PRESSE ÉCRITE

La presse écrite est un tout autre type de technologie de l'information : alors que la poste est principalement un moyen de communication d'une personne à une autre, la presse a, quant à elle, la vocation de transmettre de l'information à un vaste ensemble de personnes (comme la population d'une ville ou d'un pays, par exemple). Les quotidiens pourraient être considérés comme la partie la plus importante de la presse, parce qu'ils fournissent les informations les plus fraîches. La publication de quotidiens exige d'avoir des équipements considérables, des équipes de journalistes et de rédacteurs hautement qualifiés, ainsi que d'importantes infrastructures permettant d'imprimer dans des délais très courts un nombre colossal d'exemplaires et d'un service de distribution rapide et fiable.

Par conséquent, il est certainement judicieux de retenir, comme critères indicateurs de la situation de la presse dans les diverses régions du monde, le nombre de titres de quotidiens publiés ainsi que leur tirage tous titres confondus. Ces données reflètent la situation de la presse dans son ensemble avec assez de justesse. La figure 12.1 montre le rythme d'évolu-

Figure 12.1 → Quotidiens, tirage pour 1 000 habitants, par région, 1975-1994



Source : Bureau des statistiques de l'UNESCO, 1998.

tion du tirage de la presse quotidienne (exprimé ici en nombre d'exemplaires pour 1 000 habitants) par régions de 1975 à 1994. Il indique que, entre 1985 et 1994, les tirages ont été selon les régions plus ou moins stables ou en légère baisse.

La figure 12.2 montre l'évolution du nombre de titres de quotidiens dans différentes régions géographiques entre 1980 et 1996. La source de ces données est l'Annuaire statistique 1998 de l'UNESCO, qui recense les statistiques de différents pays. Étant donné que ces données sont incomplètes, l'auteur a extrapolé à partir des chiffres existants, avant de rassembler les résultats et de les classer par région. Les figures qui en résultent reflètent donc cette imprécision. La figure 12.2, qui concerne ces données, montre que, au cours de la période considérée, l'état de la presse était plus ou moins stable, à l'exception de l'Asie et de l'Europe.

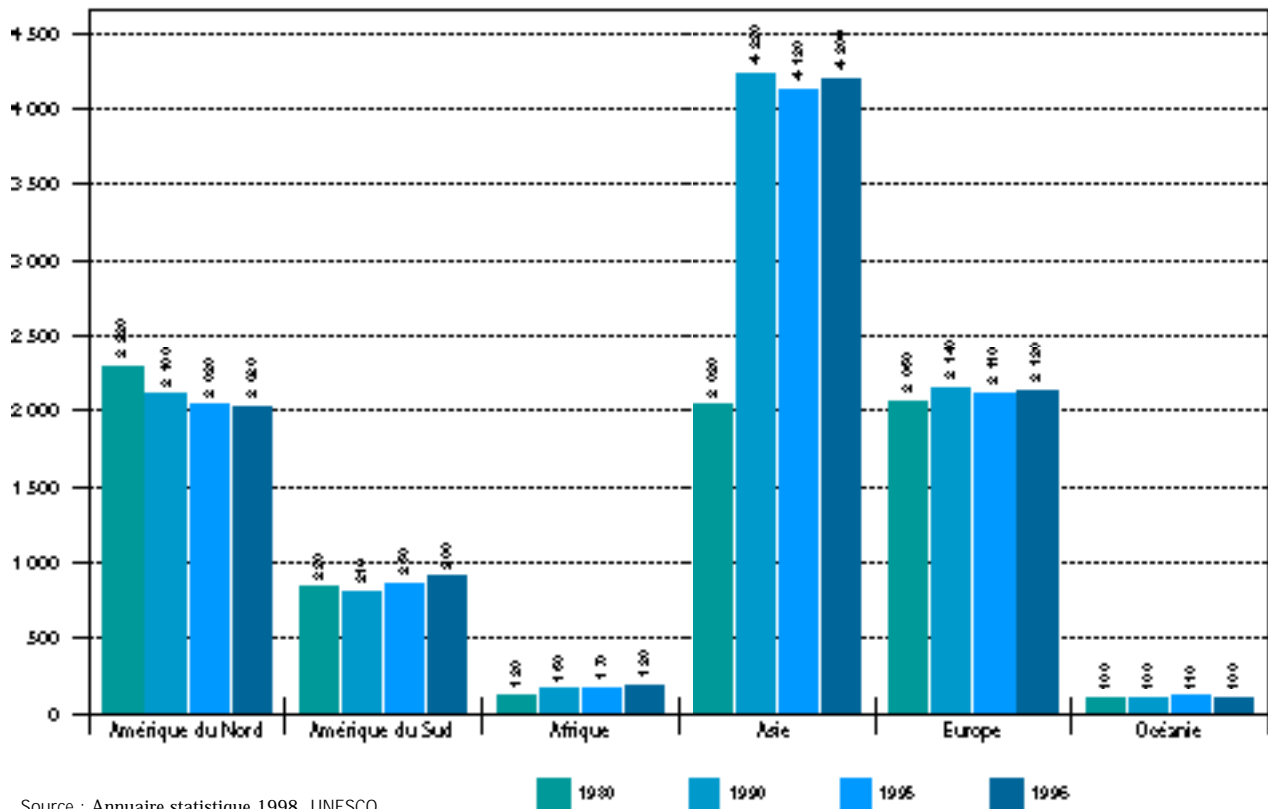
En ce qui concerne l'Asie, l'augmentation considérable du tirage et du nombre de publications entre 1980 et 1990 est essentiellement attribuable à l'Inde. Selon l'Annuaire statistique 1998 déjà cité, le nombre de quotidiens paraissant en Inde avait plus que doublé entre 1980 et 1990 et leur tirage cumulé avait été multiplié par 1,5 au cours de la même période : 3 037 contre 1 173 et 22 969 000 contre 14 531 000 respectivement.

La diminution du tirage total des quotidiens en Europe entre 1990 et 1994 (voir la figure 12.1) peut s'expliquer par les profonds bouleversements politiques qu'elle a connus : l'URSS a mis fin à l'aide publique à la presse et la nouvelle donne économique dans les pays de la CEI a fait chuter les tirages. A titre d'exemple, toujours d'après les données de l'Annuaire statistique 1998, 328 quotidiens étaient publiés en 1990 dans la Fédération de Russie avec un tirage total approchant les 105 millions d'exemplaires contre 285 quotidiens et environ 16 millions d'exemplaires en 1996, soit un tirage sept fois moindre !

La figure 12.2 montre néanmoins que le nombre de titres de quotidiens en Europe a augmenté lentement entre 1980 et 1996. En effet, si les lecteurs d'Europe de l'Est lisent moins suite aux changements politiques, ils ont en revanche gagné en diversité.

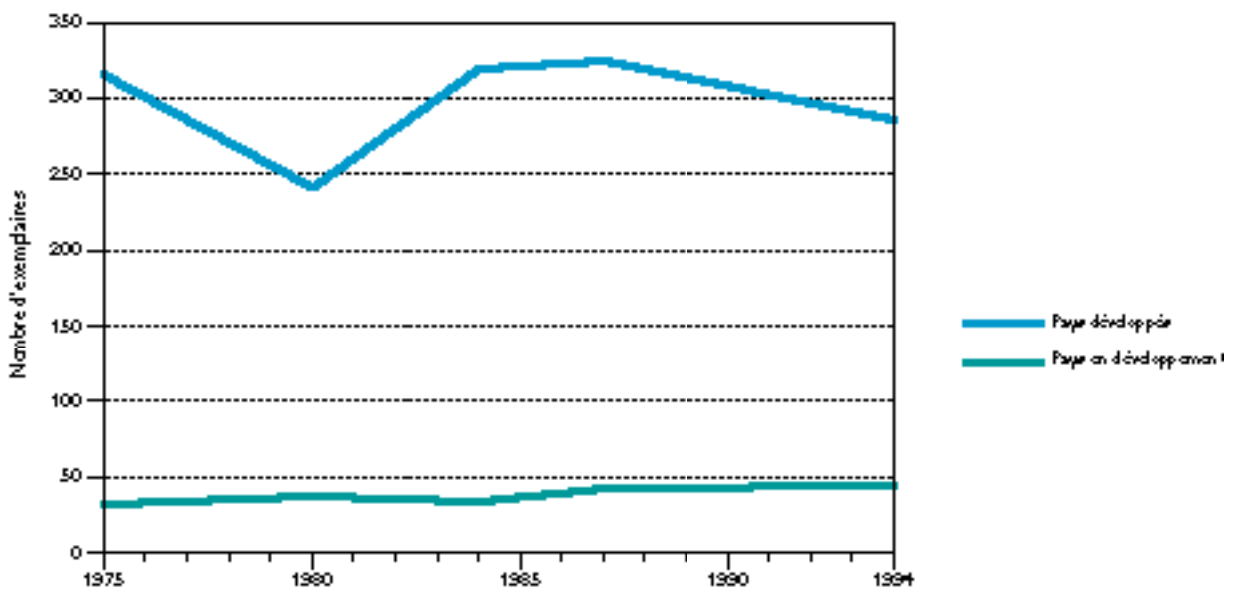
Si on compare les chiffres de la figure 12.1 avec le taux de croissance annuel de la population mondiale depuis 1985, on arrive à la conclusion que le tirage de la presse quotidienne par habitant est resté plus ou moins constant dans différentes régions et ensembles de pays, à l'exception de l'Europe (comme il a été vu précédemment) ou des pays industrialisés. Les chiffres correspondants à cette dernière catégorie

Figure 12.2 → Quotidiens, nombre de titres publiés, par région, 1980-1996



Source : Annuaire statistique 1998, UNESCO.

Figure 12.3 → Quotidiens, tirage pour 1 000 habitants, 1975-1994



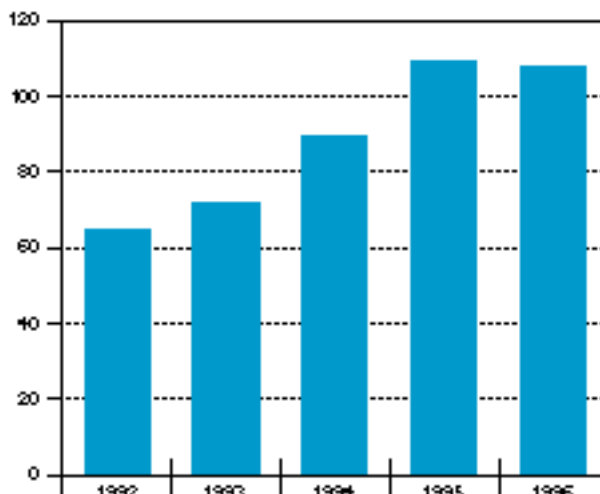
Source: Bureau statistique de l'UNESCO, 1998.

sont en légère baisse, ce qui pourrait peut-être s'expliquer par l'incidence des nouvelles TIC (voir la figure 12.3).

### LES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Le terme de télécommunication désignait au départ la téléphonie par fil. Aujourd'hui, les télécommunications sont une des catégories les plus importantes des TIC modernes. Elles englobent notamment la téléphonie par fil ou sans fil, les divers services de radiotéléphonie mobile (comme la radiotéléphonie cellulaire et la radiomessagerie), les communications téléphoniques vocales et la transmission de données numériques, ou encore les réseaux numériques à intégration de services (RNIS) qui autorisent une communication vocale ou une transmission de données de très grande qualité ainsi qu'un débit élevé. Les réseaux téléphoniques existants sont aujourd'hui utilisés également comme support par les réseaux informatiques, notamment par Internet et par les réseaux étendus ou *wide area networks* (WAN).

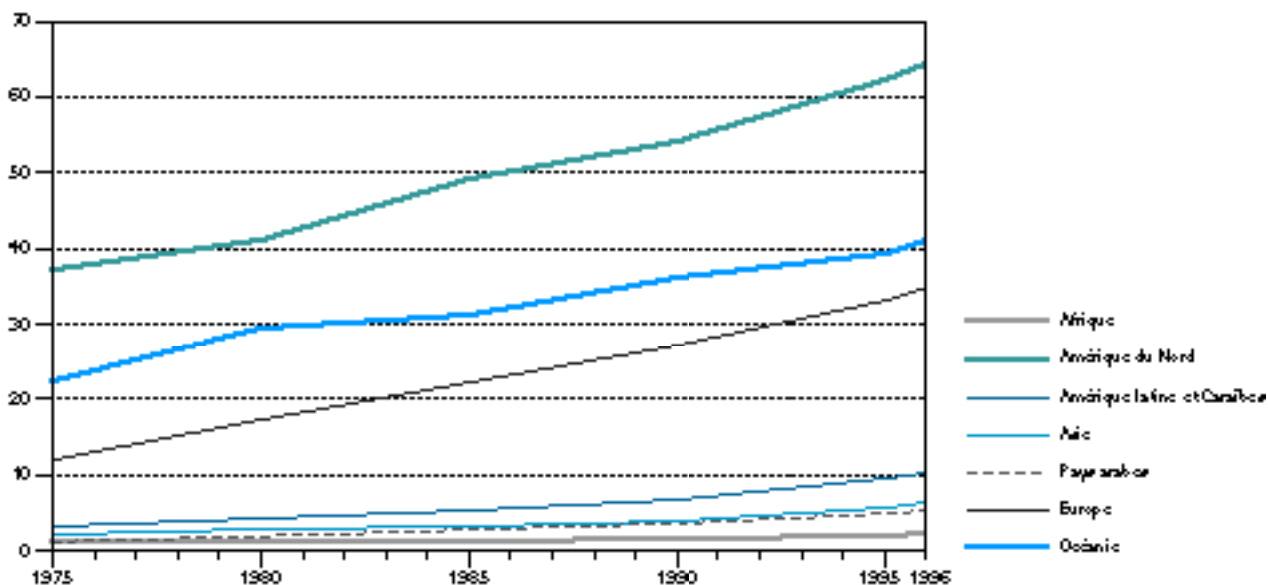
Figure 12.4 → Exportations mondiales de matériel de télécommunication, en milliards de dollars des États-Unis, 1992-1996



Source : Centre du commerce international ([www.intracen.org](http://www.intracen.org)).

Pourtant, depuis leur origine même, au début du siècle, leur objectif principal reste le même : permettre une communication entre les personnes qui soit meilleure, rapide et fiable. C'est pourquoi, par exemple, la radiomessagerie est généralement considérée comme relevant de la télécommunication, alors que le vidéotexte est vu au contraire par beaucoup de spé-

Figure 12.5 → Lignes de téléphones fixes, pour 100 habitants, 1975-1996



Source : Indicateurs mondiaux de télécommunication, Genève, UIT, 1998.

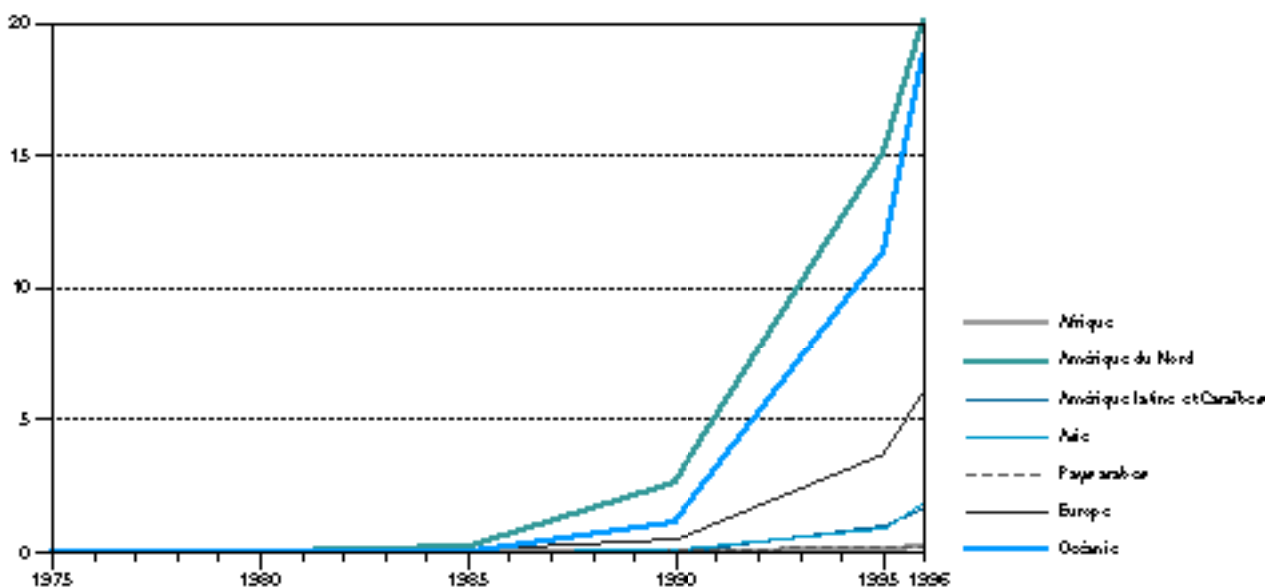
cialistes comme un service appartenant au domaine de la télévision. Pour avoir un aperçu technique des technologies de télécommunication, il conviendra de se reporter au chapitre 17 du *Rapport mondial sur l'information 1997-1998* (UNESCO, 1997).

Les télécommunications sont un secteur en plein essor et extrêmement rentable (voir le chapitre 1). A titre d'exemple, d'après les chiffres disponibles de l'Union internationale des télécommunications (UIT), en 1996 l'ensemble des investissements dans les télécommunications dans le monde totalisait environ 109,67 milliards de dollars des États-Unis, pour un chiffre d'affaires total mondial de 515,49 milliards de dollars (*Indicateurs mondiaux de télécommunication*, Genève, UIT, 1998). Les bénéficiaires dans le secteur des télécommunications ont principalement deux origines : la vente de matériel et la facturation des communications. D'après les statistiques du Centre du commerce international (CCI) (voir l'annexe statistique, tableau A.6, et le site Web du CCI : [www.intracen.org](http://www.intracen.org)), les dix premiers exportateurs (fabricants) de

matériel de télécommunication sont, dans l'ordre, les États-Unis d'Amérique, le Japon, l'Allemagne, le Royaume-Uni, la Suède, Singapour, la France, la Chine, la République de Corée et le Canada. Il faut noter que cette liste des dix plus gros exportateurs coïncide avec celle des dix plus gros importateurs de matériel de télécommunication à un élément près, Hong Kong remplaçant la Suède parmi les dix premiers importateurs. Le développement mondial du commerce du matériel de télécommunication de 1992 à 1996 est illustré par la figure 12.4. Celle-ci indique que les exportations ont presque doublé au cours de cette période.

Le développement mondial de l'accès aux services de télécommunication pourrait être illustré principalement par la progression du nombre de lignes téléphoniques (qu'il s'agisse des lignes fixes ou des abonnements au téléphone cellulaire) par habitant dans différentes régions géographiques au cours d'une période donnée. A cet égard, la figure 12.5 met en évidence l'augmentation régulière et pratiquement linéaire du nombre de lignes téléphoniques fixes pour

Figure 12.6 → Abonnés à un radiotéléphone cellulaire, pour 100 habitants, 1975-1996



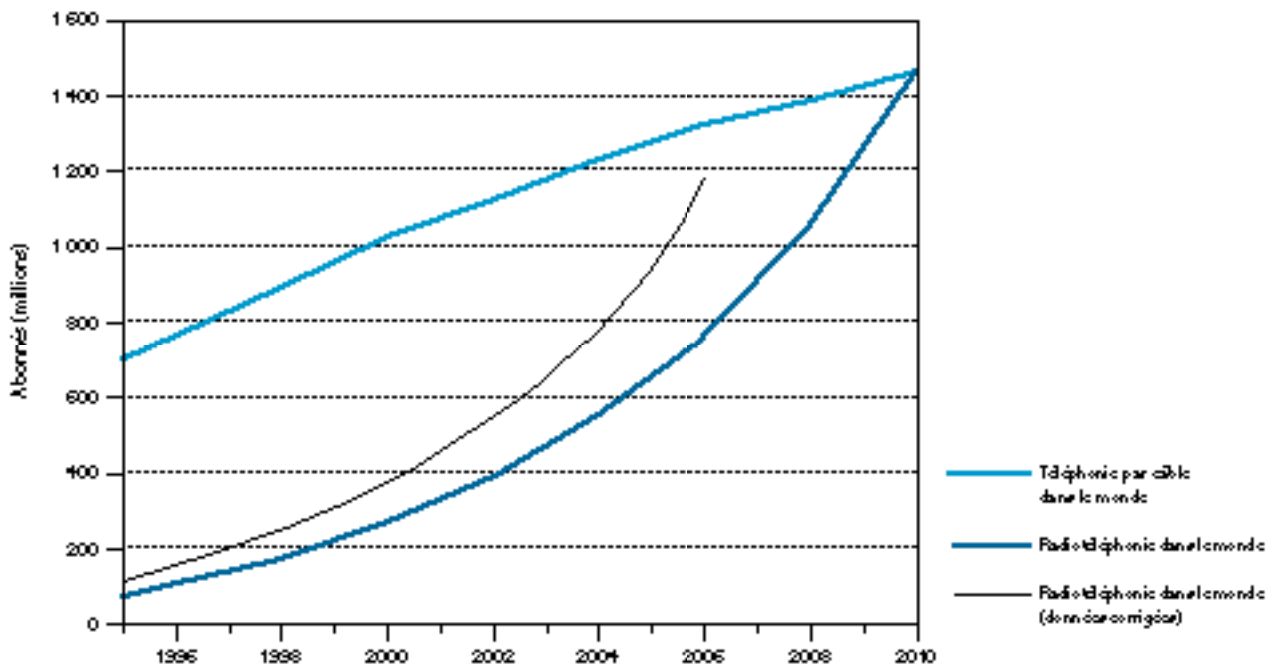
Source : Indicateurs mondiaux de télécommunication, Genève, UIT, 1998.

100 habitants dans diverses régions du monde au cours des vingt dernières années et la figure 12.6 montre la croissance fulgurante des abonnements de radiotéléphonie pour 100 habitants au cours des dix dernières années. En outre, ces diagrammes illustrent la nette différence qui existe entre pays développés et pays en développement en matière d'accès aux services téléphoniques, aussi bien fixes que cellulaires.

Le radiotéléphone connaît un succès toujours plus grand dans le monde, en particulier dans les pays développés. D'après des statistiques d'Ericsson, un des fabricants phares sur le marché mondial du matériel de télécommunication, le nombre total d'abonnés au téléphone cellulaire est passé, au cours de l'année 1997, de 70 millions à 207 millions dans le monde, dont plus de 112 millions d'abonnés à des réseaux cellulaires numériques et environ 95 millions d'abonnés à des réseaux cellulaires analogiques. Les régions les

mieux équipées sont l'Amérique du Nord, avec 60 millions d'abonnés à des réseaux cellulaires, suivie de l'Europe occidentale et de ses 57 millions d'abonnés, l'Asie et le Pacifique (hors Japon) avec 40 millions d'abonnés, le Japon avec 29 millions d'abonnés et l'Amérique latine avec 13 millions d'abonnés. Le reste du monde se partage 8 millions d'abonnés. Ericsson prévoit qu'en 2003 il y aura 830 millions d'abonnés aux réseaux cellulaires et que le taux de croissance annuel moyen du secteur sera de 27 % entre 1998 et 2003. Toujours d'après Ericsson, d'ici à la fin 2003, près de 15 % de la population de la planète sera abonnée à la téléphonie cellulaire, 60 % au Japon, plus de 50 % en Amérique du Nord et environ 50 % en Europe occidentale. Aujourd'hui selon le groupe Nokia, le pays qui a le taux le plus élevé d'abonnés au téléphone cellulaire est la Finlande, puisque environ 50 % de sa population est équipée.

Figure 12.7 → Projections de liaisons téléphoniques avec et sans fil dans le monde



Source : Lucent Technologies/Bell Labs Innovations.

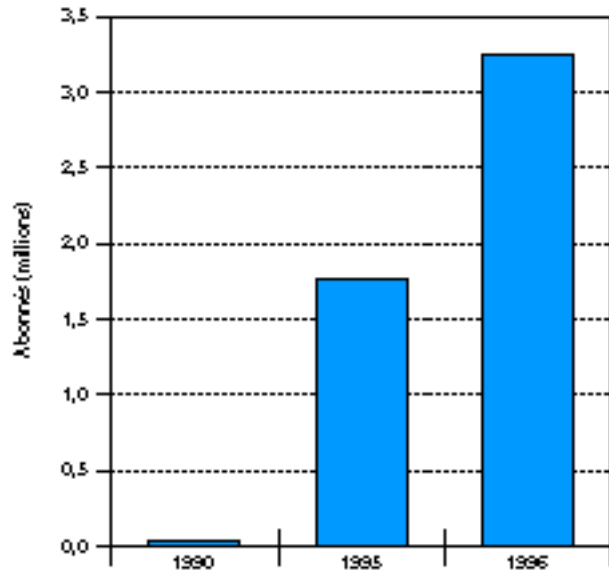
D'autres prévisions portant sur les tendances du marché de la téléphonie fixe ou mobile à l'échelle mondiale sont fournies par Lucent Technologies/Bell Labs Innovations, qui prédisent que le nombre d'abonnés à la radiotéléphonie dépassera avant 2010 le nombre d'abonnés au téléphone fixe (voir la figure 12.7).

La radiomessagerie (ou *paging*) est un autre exemple de service de télécommunication mobile qui remporte un certain succès. Elle est moins onéreuse que le radiotéléphone, lequel permet aussi, en général, une utilisation en mode radiomessagerie. Ce genre de service mobile est surtout prisé dans les pays d'Asie. D'après les chiffres de l'UIT (*op. cit.*), Singapour et la République de Corée comptaient en 1996 respectivement environ 35 et 28 abonnés à la radiomessagerie pour 100 habitants, les records mondiaux en la matière. A titre de comparaison, la Hongrie (pays le mieux équipé d'Europe) n'avait alors que 17 abonnés pour 100 habitants. Les statistiques de l'UIT montrent d'ailleurs que, en règle générale, dans les pays où le nombre d'abonnés au téléphone cellulaire est élevé par rapport à la moyenne mondiale, les abonnés à la radiomessagerie sont relativement rares et *vice versa*. Les pays européens en sont une claire illustration.

Parmi les technologies de télécommunication, la radiotéléphonie cellulaire et les autres services de télécommunication mobile occupent actuellement une position des plus importantes, ainsi que les réseaux numériques à intégration de services (RNIS). A l'instar de ce qui se passe avec la téléphonie cellulaire, la situation en matière de RNIS dans une région donnée est le reflet de l'état de développement des technologies de télécommunication les plus avancées. Les indicateurs en la matière sont donc importants pour notre propos.

Toujours d'après les statistiques de l'UIT, il y avait en 1996 plus de 12 millions de lignes RNIS dans le monde et environ 4 millions d'abonnés à ce type de service. Environ 75 % des abonnés RNIS se trouvent

Figure 12.8 → Nombre d'abonnés RNIS en Europe, 1990-1996



Source : Indicateurs mondiaux de télécommunication, Genève, UIT, 1998.

en Europe, 22 % aux États-Unis d'Amérique et 3 % dans le reste du monde. L'Allemagne était en 1996 en tête du peloton mondial, avec 5 150 000 lignes RNIS et 1 945 000 abonnés. Le taux de croissance des abonnements RNIS en Europe entre 1990 et 1996 est illustré par la figure 12.8.

En ce qui concerne les télécommunications, on peut arriver à la conclusion que les services de télécommunication, en particulier les services les plus modernes, connaissent actuellement une croissance phénoménale, mais seulement dans les pays industrialisés. Leur développement dans le reste du monde est très limité, et il existe un véritable fossé entre les pays industrialisés et les pays en développement en matière de télécommunications, même dans le domaine des télécommunications classiques telles que la téléphonie par câble. Pourtant, l'exemple de la Chine prouve que certains pays en développement disposent d'un important potentiel de production de matériel de télécommunication et sont donc fort susceptibles d'améliorer leurs performances en matière d'accès aux services de télécommunication sur leur territoire.

Le développement des services de télécommunication dans une région donnée a une incidence vitale

sur le développement d'Internet puisque les télécommunications constituent une infrastructure de transmission nécessaire à Internet aussi bien qu'à d'autres réseaux étendus (WAN).

## INTERNET ET LES AUTRES RÉSEAUX ÉTENDUS

Parmi les divers systèmes de télécommunication qui existent, il convient, d'un point de vue technologique, de classer à part les réseaux numériques. Par réseaux numériques, on entend Internet, les intranets et les WAN. Ces réseaux ont un certain nombre de caractéristiques en commun : le grand volume de données transmises, leur débit élevé, le recours à des technologies numériques et à des protocoles de transmission de données.

Si ces particularités distinguent les réseaux numériques des autres réseaux de télécommunication, elles ne les isolent pas de ces derniers. Par exemple, le dernier tronçon qui relie un utilisateur à Internet est souvent le classique câble de cuivre du réseau téléphonique.

En outre, il faut distinguer Internet, qui utilise le protocole TCP/IP, des autres réseaux étendus, qui fonctionnent le plus souvent avec d'autres protocoles, tels que X.25 ou des protocoles de transmission asynchrone (MTA). Là encore, il existe des passerelles entre les réseaux. Par exemple, un abonné au fournisseur d'accès America On Line (AOL), qui est un réseau étendu privé, peut accéder à Internet et, inversement, les internautes peuvent utiliser, sous certaines conditions, divers réseaux étendus. Quant aux réseaux étendus privés qui utilisent le protocole TCP/IP et qu'on appelle des intranets, ils peuvent également être reliés à Internet et à d'autres réseaux étendus. Les distinctions exposées ci-dessus, importantes d'un point de vue technologique, peuvent être apparentes ou non pour les utilisateurs.

Quand on analyse des informations provenant de sources diverses, il est parfois difficile de vérifier si la source se rapporte à tous les réseaux publics et pri-

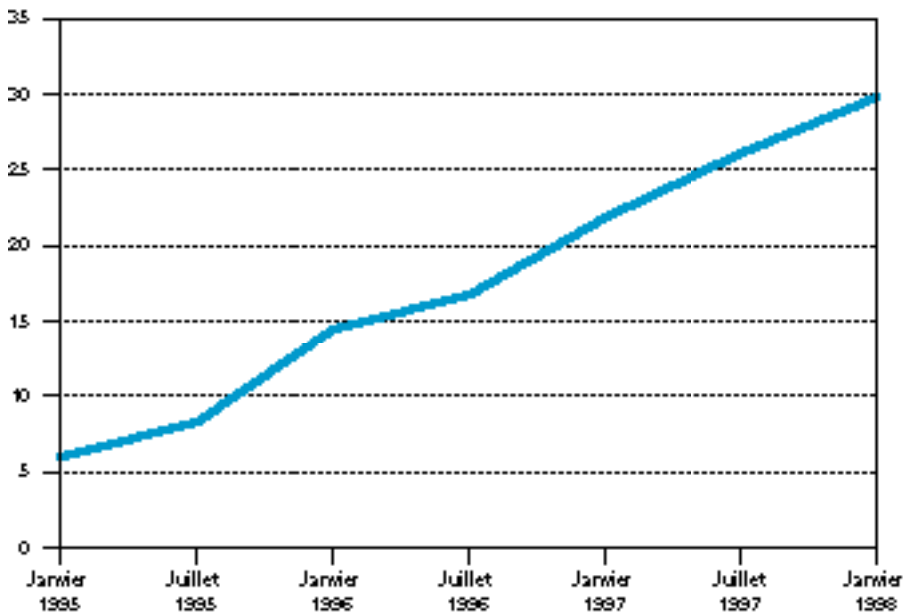
vés, y compris les intranets et Internet. D'éventuelles erreurs ne nuiront cependant pas au sens global de notre propos. Notre objectif étant d'avoir une vue d'ensemble de l'utilisation des TIC et de leur accès dans le monde, les chiffres sur les ordinateurs en réseau, par exemple, suffisent à donner une image d'ensemble assez juste.

Le principal indicateur du développement d'Internet est le nombre de serveurs fournisseurs d'accès (qui permettent aux utilisateurs d'accéder à Internet). La figure 12.9 montre le rythme de croissance annuel du nombre de serveurs Internet dans le monde. Le tableau 12.2 montre l'augmentation du nombre de serveurs Internet dans différentes régions géographiques entre 1995 et 1996. Signalons que la figure 12.9 semble montrer une croissance linéaire du nombre de serveurs ces dernières années et non plus une croissance exponentielle comme elle l'avait été au cours des années précédentes (voir la figure 1 du chapitre 18 du **Rapport mondial sur l'information 1997-1998**). Le nombre de serveurs est extrêmement variable d'un pays à l'autre : de plusieurs centaines de milliers dans les pays très développés (voire plusieurs millions aux États-Unis d'Amérique) à seulement une poignée dans les pays en développement.

Dans une étude prévisionnelle de marché internationale publiée en 1997 (voir l'annexe statistique, tableau A.8), International Data Corporation (IDC) a estimé à 49,5 % le taux de croissance annuel total entre 1996 et l'an 2000 des achats de biens et de services par l'usage d'Internet.

D'autres sources donnent des estimations différentes pour le volume des échanges en 1996 : elles varient de 9 à 10 milliards de dollars des États-Unis au total, dont 500 à 530 millions pour la vente au détail, environ 600 millions pour le commerce inter-entreprises, 200 millions pour l'information et autant pour différents services financiers. Une étude prévoit pour l'an 2000 de 190 à 200 milliards de dollars d'échanges au total, dont, respectivement, 7, 66, 37 et 23 milliards de dollars pour la vente au détail, le com-

Figure 12.9 → Estimation du nombre de serveurs, en millions, 1995-1998



Source: Network Wizards (www.nw.com).

merce interentreprises, l'information et les services financiers. Les estimations de certains cadres dirigeants d'IBM sont du même ordre.

Il apparaît donc que les principaux indicateurs du développement d'Internet et des autres réseaux étendus présentent un taux de croissance annuel extrêmement élevé, mais le fossé entre pays industrialisés et le reste du monde reste encore considérable. D'après des sources diverses, Internet est de moins en moins socialement exclusif. Cependant, le succès du développement d'Internet dans une région donnée

exige un développement adapté de l'infrastructure de télécommunication et un revenu annuel par habitant suffisant, sans parler des aspects politiques relatifs à la liberté de circulation de l'information « à travers les frontières », qui est une des caractéristiques majeures d'Internet. Pour plus d'information sur Internet, on peut se reporter à la section 3 de l'annexe statistique.

## LA RADIO ET LA TÉLÉVISION

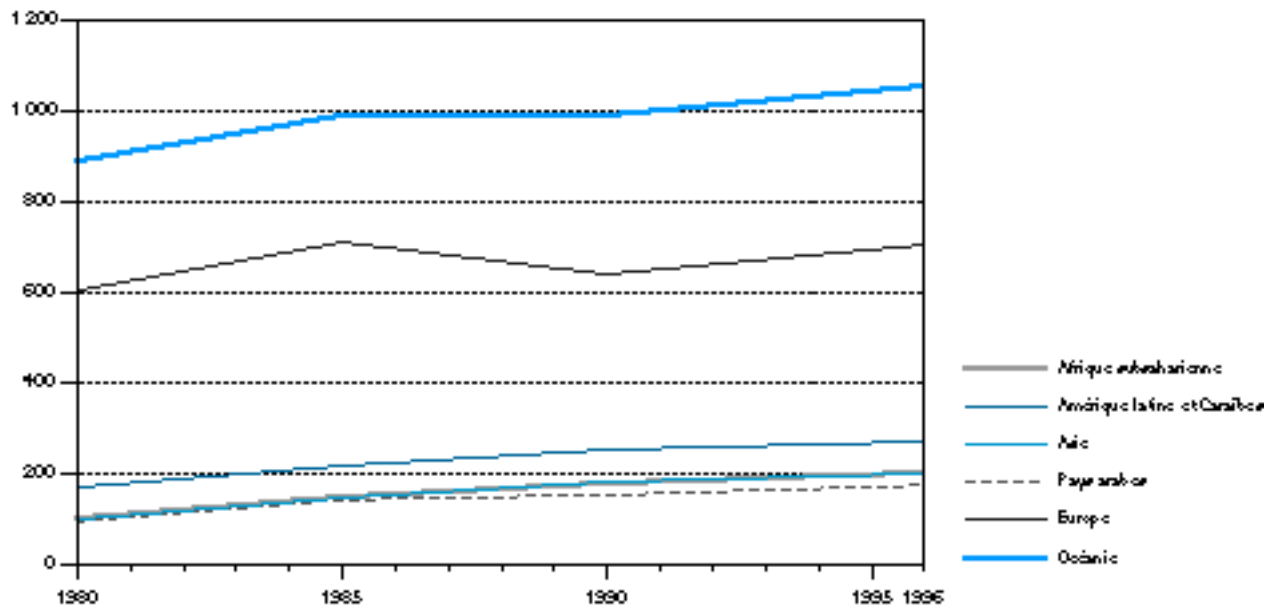
La radio aussi bien que la télévision produisent de l'information, qu'elles distribuent par leurs propres circuits. Bien entendu, pour ces deux technologies, la production est techniquement dissociée de la distribution, mais ces deux opérations n'en coexistent pas moins au sein de chacun de ces médias. Par ailleurs, le niveau d'instruction de l'audience de la télévision ou de la radio peut être bien plus modeste que celui du public de la presse ou d'Internet : un abonné à un journal ne peut être analphabète, contrairement à un auditeur de radio ou à un téléspectateur. En outre, on peut devenir auditeur ou téléspectateur avec un investissement bien moindre que celui que représente l'abonnement à un journal ou à Internet. Le média le moins onéreux est sans conteste la radio, puisqu'il suffit de réaliser une fois un investissement plutôt

Tableau 12.2 → Estimation du nombre de serveurs Internet, 1995-1996

Région	1995	1996
Amérique du Nord	6 428 458	10 717 487
Europe	2 177 637	3 521 825
Asie	743 947	1 585 295
Amérique latine	565 390	164 362
Océanie	363 290	599 744
Afrique subsaharienne	51 588	104 158
Pays arabes	2 759	9 119

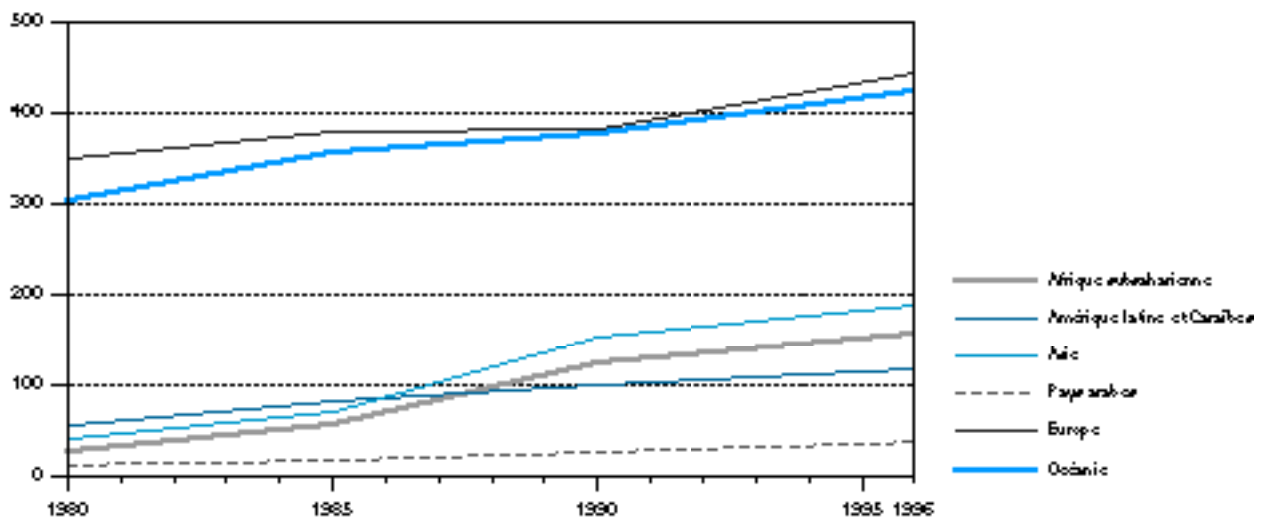
Source: Network Wizards (www.nw.com).

Figure 12.10 → Nombre de récepteurs radio pour 1 000 habitants, 1980-1996



Source : Bureau statistique de l'UNESCO, 1998.

Figure 12.11 → Nombre de téléviseurs pour 1 000 habitants, 1980-1996



Source : Bureau statistique de l'UNESCO, 1998.

modique, consistant en l'achat d'un poste de radio. Enfin, et il ne s'agit pas du moindre aspect, il est possible aux communautés pauvres de ne pas réaliser quelque investissement que ce soit dans un service d'émission de radio ou de télévision. Elles peuvent se contenter d'écouter ou de regarder les programmes de radio et télévision réalisés par d'autres pays. Toutes ces considérations, avec l'éclairage qu'elles apportent, permettent d'expliquer que la radio et la télévision, aussi bien dans les pays en développement que dans les pays développés, soient les TIC les plus accessibles et répandues dans le monde, la radio en premier lieu comme le montrent les figures 12.10 et 12.11, qui méritent d'être comparées aux courbes présentées dans la partie sur la presse écrite.

Au moins, la différence entre les pays développés et les pays en développement en matière d'accès à la radio, par exemple, n'est pas aussi tranchée que dans le cas de la presse écrite. D'ailleurs, les pays en développement sont très présents dans le peloton de tête mondial des fabricants de téléviseurs et de récepteurs radio. Les dix premiers exportateurs de téléviseurs dans le monde sont, dans l'ordre, le Mexique, la République de Corée, la Malaisie, le Japon, le Royaume-Uni, Singapour, la Thaïlande, la France, l'Allemagne et l'Espagne. Les dix premiers exportateurs de postes de radio dans le monde sont, dans l'ordre, la Malaisie, la Chine, Singapour, le Japon, le Mexique, les États-Unis d'Amérique, les Pays-Bas, le Portugal, l'Allemagne et la Belgique avec le Luxembourg (voir l'annexe statistique, tableaux A.2 et A.3).

D'ailleurs, selon des statistiques de BIPE-Conseil, les téléviseurs et les autres appareils vidéo domestiques (magnétoscopes et caméscopes) représentent encore aujourd'hui une part considérable du budget que les ménages consacrent à des appareils à usage familial dans les pays industrialisés (par exemple, environ 58 % de ce budget dans l'Union européenne) alors que l'équipement multimédia n'en représente qu'une infime partie (seulement 1 % dans les pays de l'Union européenne). Cela indique que le multimédia en soi ne

suscite qu'un intérêt médiocre auprès des habitants de cette région et qu'il est plutôt utilisé s'il entre dans l'équipement informatique, ce qui n'est guère surprenant puisque le multimédia est avant tout une manière de représenter l'information. De plus, le budget des ménages destiné à l'achat de micro-ordinateurs à usage familial n'est que légèrement inférieur à celui consacré à l'achat de téléviseurs (par exemple, 38 % contre 40 % dans l'Union européenne). Cela semble indiquer en particulier que le secteur des logiciels à usage familial ainsi que l'usage domestique d'Internet sont des débouchés prometteurs dans les pays industrialisés (sur ces questions, voir également le chapitre 10).

Il apparaît donc clairement que la radio et la télévision sont les TIC les plus répandues dans le monde. Leur développement n'en est pas moins prometteur, aussi bien dans les pays industrialisés que dans les pays en développement.

## LES TECHNOLOGIES DE LA COMMUNICATION ET DE L'INFORMATION DANS LE MONDE

Nous avons examiné, dans ce chapitre, l'accès et l'utilisation des TIC actuelles, aussi bien classiques (poste et presse) que modernes (radio, télévision, télécommunications et réseaux numériques), dans différentes régions du monde et dans différents groupes de pays. La radio et la télévision sont à la fois des instruments de transmission et des technologies de production de l'information. Les données analysées ici conduisent aux conclusions suivantes :

- Ces dernières années, la consommation de TIC classiques par habitant est restée plus ou moins stable (ou en légère évolution) dans différentes régions du monde et dans divers groupes de pays, à l'exception de l'Asie et de l'Europe de l'Est. En ce qui concerne les pays d'Europe de l'Est (dont la CEI), il faut en attribuer la brutale chute aux profonds bouleversements politiques

qu'a connus la région ; la croissance de la consommation de la presse en Asie s'explique, quant à elle, essentiellement par le cas indien.

- On observe à l'heure actuelle un taux de croissance élevé, selon les indicateurs qui les caractérisent, en ce qui concerne le développement, l'utilisation et l'accessibilité des TIC modernes dans les pays industrialisés.
- Il existe une nette différence entre les pays industrialisés et le reste du monde en matière d'accessibilité aux TIC les plus avancées, telles que les réseaux numériques, dont les RNIS et Internet, ainsi que dans la mise en service et l'utilisation de telles TIC.
- La conception d'une infrastructure adaptée des technologies de transmission dans un pays ou une région est une condition nécessaire à un développement réussi des technologies de production d'information dans ce même pays ou cette même région (la situation actuelle pourrait évoluer à l'avenir, avec le lancement prochain de projets comme Iridium, qui, avec le déploiement de systèmes de satellites, permettront de disposer de voies de transmission bon marché et faciles d'accès).
- La TIC la plus accessible et la plus utilisée dans le monde est la radio, la télévision venant en second lieu. Les raisons en sont que ces médias n'exigent pas de niveau d'instruction particulier de la part de leur audience, qu'ils sont accessibles moyennant un investissement modique en matériel et qu'ils ouvrent un accès facile aux chaînes et stations de radiotélédiffusion existantes.

La conclusion qui s'impose à nous est que, si les tendances actuelles se poursuivent, le fossé entre les riches et les pauvres en information continuera à s'élargir.

## ORIENTATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

FRIEDEN, R. 1996. *International telecommunications handbook*. Northwood (Massachusetts), Artech House, 419 p.

GORE, A. 1995. Infrastructure for the Global Village. *Scientific American*, p. 156-159.

UNESCO. 1997. *Rapport mondial sur l'information 1997-1998*. Paris, Éditions UNESCO.

Sites à consulter :

[www.comfm.fr/index.htm](http://www.comfm.fr/index.htm) (émissions de télévision et de radio en direct via Internet)

[www.isoc.org](http://www.isoc.org) (Internet Society)

[www.wrn.org](http://www.wrn.org) (World Radio Net)