

# ORGANISATION MONDIALE DU COMMERCE

RESTRICTED

S/C/W/45

14 juillet 1998

(98-2805)

---

Conseil du commerce des services

## SERVICES INFORMATIQUES ET SERVICES CONNEXES

### Note d'information du Secrétariat

#### I. INTRODUCTION

1. La présente note a été rédigée à la demande du Conseil du commerce des services. Elle contient des renseignements d'ordre général sur les services informatiques et les services connexes, qui doivent être examinés dans le cadre du programme d'échange d'informations du Conseil. A la fois généraux et fondamentaux, ces renseignements concernent les échanges commerciaux des services en question et sont destinés à faciliter la poursuite des débats portant sur ce thème; ils ne sont nullement exhaustifs. Les services informatiques ne relèvent pas des secteurs ayant été examinés séparément lors des tests sectoriels ou des travaux menés par les groupes de travail sectoriels du Cycle d'Uruguay; ils n'ont donc encore jamais fait l'objet d'une note d'information.

2. Parmi les sources de données ou de renseignements exploitées pour la rédaction de cette note, nombreuses sont celles qui traitent des services informatiques dans le contexte des technologies de l'information (TI). Le secteur des TI est articulé autour de l'industrie informatique, qui recouvre la fabrication des matériels et des logiciels et les services informatiques. Les logiciels se composent à la fois de "progiciels" (ou logiciels standardisés) et de produits personnalisés, tandis que les services informatiques se définissent généralement comme des services de conseil dans le domaine de l'informatique. On a toutefois constaté qu'il était peu logique d'examiner séparément les services informatiques pour deux raisons: comme nous l'indiquerons plus loin, les entreprises vendant des matériels et des logiciels sont aussi d'importants fournisseurs de services informatiques, qui font concurrence aux sociétés de services indépendantes; cette situation s'explique par l'interdépendance croissante des diverses composantes du secteur des TI. Certains auteurs estiment que ce secteur recouvre également l'électronique et les équipements de communication, ou encore les services de télécommunication et différents services d'information spécialisés dans les contenus, notamment ceux qui exploitent les techniques de radiodiffusion et les nouvelles technologies multimédia. En outre, on dispose de peu de renseignements détaillés sur les services informatiques en tant que tels ou sur les différents sous-secteurs visés par des engagements pris au titre de l'AGCS. Enfin, étant donné que les auteurs ne proposent pas tous la même définition du secteur des TI et qu'ils ne s'entendent pas toujours sur les activités relevant des "services" informatiques, les données qu'ils fournissent ne sont pas directement comparables.

3. En revanche, tous les auteurs mettent l'accent sur l'importance des liens entre d'une part les matériels, les logiciels et les outils de communication existant sur le marché des technologies de l'information et d'autre part l'évolution du secteur des services informatiques. La forte demande de ces services résulte du fait que les entreprises ont un besoin croissant de systèmes efficaces de traitement des transactions électroniques, qu'elles doivent améliorer leur productivité et leur service à la clientèle et qu'elles doivent disposer d'un accès quasi instantané aux informations financières et commerciales afin de devenir plus concurrentielles à l'échelle mondiale. Elle découle aussi du fait qu'il est de plus en plus facile de se procurer des ordinateurs personnels à des prix raisonnables sur

certaines marchés, tant pour des activités professionnelles que pour un usage privé, et de se connecter à des réseaux depuis chez soi ou depuis son lieu de travail.

4. Le secteur des TI est né d'une convergence des télécommunications, de l'informatique, de l'industrie des logiciels et des secteurs plus axés sur les contenus comme la radiodiffusion et l'édition. Ce mélange peut donner naissance à des services de TI hybrides qu'il est difficile de classer dans un secteur particulier. Ainsi, il est malaisé d'établir la distinction - pour autant qu'il en existe une - entre certains services informatiques en ligne et des services de télécommunication à valeur ajoutée. Parmi les services de TI, on peut citer le courrier électronique, le transfert électronique de fonds et l'échange électronique de données, ainsi que les services électroniques d'information tels que les tableaux d'affichage, les bases de données en ligne ou sur CD-ROM, ou encore les services de conseil informatique comme l'élaboration de logiciels et l'intégration des systèmes. A la fois lucratif et en forte expansion, le marché des TI a déclenché une concurrence sauvage entre le secteur des services informatiques et celui des services de télécommunication, offrant ainsi au consommateur une grande diversité de technologies et de produits à des prix intéressants. Le secteur des TI comporte en outre des entreprises qui ne se contentent pas d'exploiter les instruments du commerce électronique, mais qui en outre les conçoivent, les construisent et les vendent. De fait, le commerce électronique n'est possible que par la combinaison d'ordinateurs, de réseaux, de logiciels et de services informatiques connexes.

5. Néanmoins, l'histoire très différente de ces industries convergentes laisse à penser que le secteur des services informatiques, traditionnellement peu réglementé, pourrait commencer à être soumis à certaines des contraintes appliquées par les pouvoirs publics aux secteurs souvent très réglementés des télécommunications et de la radiodiffusion. En effet, malgré la tendance actuelle à la déréglementation, ces derniers font encore bien plus souvent l'objet d'interventions gouvernementales que le secteur informatique. Par opposition aux marchés des télécommunications et des médias, le fait que le secteur informatique se soit développé dans un environnement concurrentiel est fréquemment avancé pour expliquer la rapidité de sa croissance. Toutefois, à mesure que le secteur a gagné en maturité, certains de ses segments ont révélé une tendance à se concentrer au sein de grandes entreprises. Ainsi, bien qu'il n'existe pratiquement pas de réglementation propre au secteur informatique, dans certains pays les autorités chargées de la concurrence ont tout de même exercé une certaine influence sur l'évolution de ce secteur et des services connexes.

6. Si l'AGCS prévoit directement la libéralisation progressive des services informatiques et d'autres secteurs des services liés aux TI, il faut également se souvenir que les accords de l'OMC destinés à éliminer les obstacles tarifaires et non tarifaires visant les produits des technologies de l'information et de la communication ont aussi une grande importance pour ces services. L'Accord sur les technologies de l'information et les Accords de reconnaissance mutuelle sur l'évaluation de la conformité devraient contribuer à réduire le coût des équipements essentiels au commerce des services informatiques et autres. On prévoit en outre qu'ils devraient stimuler la croissance du secteur des TI et du commerce électronique en général, et celle des services informatiques en particulier.

## **II. DEFINITION DU SECTEUR**

7. Dans la Classification sectorielle des services de l'AGCS (document MTN.GNS/W/120), les services informatiques constituent un sous-secteur des services aux entreprises. Ce sous-secteur, qui porte la référence 1B, comprend les cinq sous-catégories suivantes: a) services de consultations en matière d'installation des matériels informatiques; b) services de réalisation de logiciels; c) services de traitement de données; d) services de base de données; et e) autres services. Ces services sont définis plus en détail dans les positions correspondantes de la Classification centrale de produits provisoire (CPC) des Nations Unies, comme l'illustre la figure 1. En matière de classification, deux questions méritent une attention particulière: il s'agit d'une part des liens entre les activités relevant de ce sous-secteur et les services de télécommunication, et d'autre part de leurs liens avec la création et la fourniture de logiciels.

8. En ce qui concerne les télécommunications, il semble que les deux domaines se chevauchent dans une très large mesure, notamment du fait que certains services tels que les bases de données et le traitement de données sont de plus en plus souvent fournis en ligne. Premièrement, bien qu'il soit précisé, pour la position de la CPC correspondant aux services de base de données (844), que les services peuvent être fournis via un réseau de transmission, il est aussi indiqué expressément que sont exclus de cette position les services de transmission de données et de messages, qui sont rangés dans la classe 7523. Toutefois, le texte n'indique pas clairement si cette exclusion s'applique à certaines ou à l'ensemble des activités relevant de la classe 7523, qui correspondent à plusieurs services de télécommunication à valeur ajoutée dans la Classification de l'AGCS (h. Courrier électronique, i. Audio-messagerie téléphonique, l. Services à valeur ajoutée de télécopie, j. Recherche d'informations permanente et serveurs de bases de données, et k. Échange électronique de données). En outre, dans le domaine des télécommunications, la Classification de l'AGCS fait aussi référence à une position de la CPC correspondant à un service informatique - 843: Services de traitement de données - pour l'une de ses propres positions (n. Traitement direct de l'information et/ou de données). Compte tenu de l'interdépendance des activités couvertes par les deux secteurs, on risque de ne pas toujours savoir clairement si les services fournis relèvent des télécommunications, de l'informatique ou des deux secteurs à la fois.

Figure 1

**Services informatiques et services connexes: descriptions de la CPC correspondant aux positions de la Classification sectorielle de l'AGCS**

W/ 120	CPC	Description de la CPC
Ba	841	<u>Services de consultation en matière d'installation des matériels informatiques</u> : Services d'aide à la clientèle en matière d'installation de matériels informatiques et de mise en place de réseaux informatiques.
Bb	842	<u>Services de réalisation de logiciels</u> : Tous les services incluant des services de consultation en matière d'élaboration et de réalisation de logiciels. Le terme "logiciel" peut se définir comme le jeu d'instructions nécessaires pour faire fonctionner les ordinateurs et les faire communiquer entre eux. Plusieurs programmes différents peuvent être mis au point en vue d'applications spécifiques (logiciels d'application) et l'utilisateur peut soit utiliser des programmes standard disponibles dans le commerce (logiciels standardisés) soit demander la mise au point de programmes spécifiques destinés à répondre à des besoins précis (logiciels personnalisés) soit recourir à une combinaison de ces deux types de programmes. Les sous-catégories sont les suivantes:
	8421	<u>Services de consultation en matière de systèmes et de logiciels</u> : Services à caractère général préalables à la réalisation de systèmes de traitement de données et d'applications. Il peut s'agir en l'occurrence de services de gestion, de services de planification de projets, etc.
	8422	<u>Services d'analyse de systèmes</u> : Les services d'analyse comprennent l'analyse des besoins de l'utilisateur, la définition des caractéristiques fonctionnelles du système et la constitution de l'équipe chargée des travaux. Entrent également dans la présente classe la gestion du projet, la coordination technique des travaux ainsi que l'intégration et la définition de l'architecture des systèmes.
	8423	<u>Services de conception de systèmes</u> : Les services de conception comprennent la recherche de solutions aux problèmes techniques en matière de méthodologie, d'assurance qualité, de choix des logiciels ou des nouvelles technologies, etc.
	8424	<u>Services de programmation</u> : Les services de programmation comprennent la phase de mise en oeuvre, c'est-à-dire la rédaction et le débogage des programmes, la réalisation d'essais et la préparation de la documentation <i>ad hoc</i> .

W/ 120	CPC	Description de la CPC
	8425	<u>Services de maintenance de systèmes</u> : Les services de maintenance comprennent les services d'assistance technique et de consultation concernant les programmes en usage, la réécriture ou la modification de programmes ou de systèmes existants ainsi que la mise à jour de la documentation et des manuels relatifs aux logiciels. Entrent également dans la présente classe les travaux spécialisés comme les conversions.
Bc	843/ 8431	<u>Services de traitement de données</u> ou "services de préparation des données d'entrée": Services d'enregistrement de données, comme par exemple la perforation de cartes, la lecture optique ou les autres méthodes de saisie de données.
	8432	<u>Services de traitement et de tabulation des données</u> : Services tels que les services de traitement et de tabulation des données, les services de calculs informatiques et les services de location de temps-machine.
	8433	<u>Services de traitement en temps partagé</u> : Aux termes de la CPC, il n'y a pas de délimitation nette entre les sous-classes 8432 et 8433. Il est possible d'acheter uniquement du temps-machine. Si ce temps-machine est acheté au départ des installations de l'utilisateur, celui-ci achète en même temps les services de télécommunication. Il est également possible d'acheter des services de traitement ou de tabulation de données auprès d'un centre de traitement à façon.
	8439	<u>Autres services de traitement des données</u> : Services de gestion, sous contrat, de tous les aspects du fonctionnement des installations informatiques de tiers: services de contrôle de la qualité de la climatisation de la salle des machines, services de gestion des combinaisons de matériels informatiques en place et services de gestion des flux et de la répartition des travaux informatiques.
Bd	844	<u>Services de base de données</u> : Tous les services fournis via un réseau de transmission par des bases de données organisées à l'origine. La CPC exclut expressément "les services de transmission de données et de messages" qui sont rangés dans la classe des services de télécommunication (7523) ainsi que les services de recherche documentaire rangés dans la sous-classe des services des bibliothèques (96311).
Be	849	<u>Autres services informatiques</u> : La CPC prévoit deux classes pour ces services.
	8491	<u>Services de préparation des données</u> : services de préparation de données à l'intention de clients, à l'exclusion des services de traitement de données.
	8499	<u>Autres services informatiques n.c.a.</u> : Services de formation des membres du personnel de la société utilisatrice et autres services informatiques spécialisés.

9. Il semble que les logiciels ne sont pas visés par la Classification actuelle. Le sous-secteur 1Bb de l'AGCS, tel que défini dans la position 842 de la CPC, ne concerne que les services de "consultations" en matière d'"élaboration et de réalisation" de logiciels. Bien des incertitudes demeurent quant à la distinction exacte qu'il convient d'établir entre logiciels et services. On peut partir du principe que les progiciels (logiciels standardisés) sont traités comme des marchandises; en revanche, les conseillers ou autres spécialistes qui travaillent pour une société produisant des progiciels sont-ils visés par les engagements pris au titre du quatrième mode de fourniture de services mentionné dans l'AGCS? De plus, lorsque les progiciels sont entièrement fournis en ligne - pratique qui tend à se répandre - cessent-ils alors d'être une marchandise pour devenir un service? On peut aussi imaginer qu'un logiciel personnalisé constitue un service.

### III. IMPORTANCE ECONOMIQUE DU SECTEUR

10. Dans les *Perspectives des technologies de l'information 1997*, l'OCDE constatait que le marché mondial des TI avait connu une série de changements structurels de 1985 à 1995. Premièrement, on a enregistré une diminution de l'importance relative des matériels et une augmentation correspondante des logiciels et des services, dont la part du marché mondial est passée de 47 pour cent à 52 pour cent, la plus grande partie de cette augmentation étant attribuable aux

logiciels. Deuxièmement, les ordinateurs personnels et les stations de travail ont connu un succès croissant: leur part du marché mondial est passée de 21 à près de 31 pour cent, tandis que les systèmes de plus grande taille et les mini-ordinateurs ont vu leur part passer de 30 à 13 pour cent. Ces tendances ont entraîné une forte croissance de certains segments du marché des services informatiques. A mesure que les entreprises ont adopté les micro-ordinateurs, l'environnement des PC et les progiciels, l'importance relative des logiciels personnalisés a diminué. Parallèlement, on a eu de plus en plus souvent recours aux services d'intégration de systèmes, qui sont devenus plus personnalisés. En outre, compte tenu de la tendance à la restructuration dans les entreprises, celles-ci ont fait un usage croissant des services de TI et font plus fréquemment appel à des services de conseil pour pouvoir intégrer plus facilement les nouvelles technologies. Enfin, la sous-traitance des systèmes d'information est devenue un élément courant dans les nouvelles stratégies d'entreprise, du fait que la maîtrise des coûts est devenue prioritaire. Après avoir été surtout employée dans les grands systèmes informatiques, la sous-traitance des services gagne désormais des parts de marché dans de nombreux pays, car elle s'est adaptée à l'évolution des entreprises vers les micro-ordinateurs.

**Tableau 1****Accès à l'Internet et aux ordinateurs personnels, par région, 1996**

	Internet				Nombre estimé d'ordinateurs personnels	
	Nombre total de serveurs (en milliers)	Pour 10 000 habitants	Nombre total d'utilisateurs (en milliers)	Pour 10 000 habitants	Total (en milliers)	Pour 100 habitants
Afrique	107	1,4	684	9,9	2 985	0,6
Amérique	10 882	139,2	24 435	315,6	113 093	15,9
Asie	1 043	3,0	9 210	29,1	38 608	1,3
Europe	3 622	45,7	13 455	169,8	72 864	9,6
Océanie	600	208,7	2 305	808,9	6 650	30,3
Monde	16 253	28,1	50 089	91,9	234 200	4,7

Source: UIT, *World Telecommunication Indicators*, 1998.

11. Toujours selon le rapport de l'OCDE, on estimait en 1995 le marché mondial des TI à près de 528 milliards de dollars EU. Entre 1987 et 1994, son taux de croissance a été en moyenne presque le double de celui du PIB mondial, et il était particulièrement élevé dans certains pays d'Asie et d'Amérique du Sud. En 1994, les pays de l'OCDE représentaient près de 92 pour cent du marché, contre presque 94 pour cent en 1987. La baisse de cette part de marché est essentiellement intervenue au profit de l'Asie (à l'exclusion du Japon). Les marchés extérieurs à l'Asie et à la zone de l'OCDE sont restés au niveau d'environ 4 pour cent du total mondial. Bien que le marché mondial des TI soit surtout concentré dans les pays du G7, en 1995, le marché de certains pays tels que la République de Corée, le Brésil ou la Chine était d'une taille comparable, voire supérieure à celle de certains marchés européens. En moyenne, la croissance des marchés dans les pays non membres de l'OCDE est presque le double de celle des marchés des pays membres. En ce qui concerne le taux de pénétration des TI (c'est-à-dire la taille du marché exprimée en pourcentage du PIB), des pays tels que Singapour se situent à un niveau semblable à celui de certains pays de l'OCDE. Néanmoins, ce taux de pénétration est encore relativement faible dans certaines parties de l'Asie (notamment en Chine, en Inde et en Indonésie) et de l'Amérique du Sud, ce qui indique que ces régions ont un potentiel de croissance considérable. Ainsi, en Argentine et au Venezuela, l'écart de taux de croissance entre le marché des TI et le PIB depuis 1987 est parmi les plus élevés du monde.

12. Il convient de noter que si les principaux fournisseurs et les plus grands marchés sont actuellement concentrés dans les pays industrialisés et dans certaines régions en cours d'industrialisation qui connaissent une forte croissance, la base de clientèle et les nouvelles perspectives du secteur des TI sont véritablement mondiales. A titre d'exemple, une entreprise appelée Systems Union - filiale de la société SunSystems - a établi des revendeurs dans neuf pays africains. Elle indique que ses produits sont employés dans plus de 950 sites en Afrique, ce qui représente 7 pour cent des recettes totales de l'entreprise. Elle a estimé que cette région offrait des perspectives de croissance sur le marché des services destinés aux entreprises de taille moyenne et aux organismes publics.

13. La structure des dépenses annuelles de TI dans les pays non membres de l'OCDE révèle que les dépenses consacrées aux ordinateurs personnels et aux postes de travail par rapport aux dépenses totales de TI ont progressé à un taux plus de deux fois supérieur à celui qui était enregistré dans les pays de l'OCDE. Selon le rapport de l'OCDE, ces chiffres semblent indiquer que certains pays non membres ont "sauté" le stade des anciennes technologies - les grands ordinateurs traditionnels - pour investir directement et presque exclusivement dans des ordinateurs personnels et des postes de travail. En revanche, les dépenses des pays non membres en logiciels ont peu progressé, alors que la zone de l'OCDE a connu une croissance considérable des achats de logiciels par rapport à l'ensemble des dépenses de TI. Dans le domaine des services, le marché des pays non membres est moins avancé que dans les autres secteurs des TI, sauf pour certains pays tels que Singapour, l'Inde, le Brésil, le Chili et l'Afrique du Sud, dont le secteur industriel et le secteur des services sont bien développés et contribuent à maintenir une forte demande.

14. Dans la région Asie-Pacifique, l'*Asian-Oceanian Computing Industry Organization* (Organisation des industries informatiques d'Asie et d'Océanie, ou ASOCIO) indique que la valeur totale des marchés des TI était en 1995 de 154 milliards de dollars EU, contre 132,4 milliards de dollars EU en 1994, ce qui représentait un taux de croissance de 16 pour cent alors que le taux de croissance du marché mondial des TI était de 14 pour cent. En 1995, le marché des TI de la région Asie-Pacifique représentait plus de 27 pour cent du marché mondial, contre 23 pour cent trois années plus tôt. L'ASOCIO a expliqué cette forte croissance notamment par les facteurs suivants: la croissance rapide des économies de la région, qui a contribué à faire progresser le niveau global des investissements dans les technologies de l'information; les efforts croissants déployés par les gouvernements pour mettre en place des réseaux de télécommunication modernes et des infrastructures d'information nationales (ainsi que les programmes éducatifs nécessaires); l'établissement de nombreuses sociétés multinationales qui ont acquis du matériel et des services informatiques pour assurer leur fonctionnement; et enfin la baisse permanente du prix des ordinateurs personnels consécutive à la croissance rapide du marché de la consommation d'ordinateurs et de services liés aux TI. En 1995, le marché japonais des TI était le plus important de la région Asie-Pacifique, et représentait quelque 118 milliards de dollars EU, soit près de 77 pour cent du marché de toute la région. Les autres pays de cette région représentaient collectivement 23 pour cent du marché, dans lesquels la République de Corée comptait pour un quart, ce qui la plaçait en deuxième position avant l'Australie qui représentait un cinquième du marché total hors Japon. Les ordinateurs personnels ont encore un faible taux de pénétration dans certains pays de la région, mais ces pays n'en connaissent pas moins une forte croissance de leur marché des TI. Ainsi, entre 1994 et 1995, l'Inde et la Thaïlande ont enregistré des taux de croissance de leur marché des TI s'élevant respectivement à 36 et à 25 pour cent.

Tableau 2

**Services d'information et marchés des technologies de l'information  
de la région Asie-Pacifique, 1993**

(Millions de dollars EU)

	Services informatiques							Technologies de l'information <sup>1</sup>	
	Valeur de la production	Exportations	Ratio des exportations	Valeur du marché national	Taux de croissance	Importations	Ratio des importations	Valeur du marché national	Taux de croissance
Australie	1 534	195	13%	2 139	14%	800	37%	4 788	15%
Corée du Sud	1 471	12	1%	1 665	32%	206	12%	4 458	20%
Inde	655	340	52%	390	26%	75	19%	1 195	36%
Japon	-	-	-	59 276	8%	-	-	89 448	-3%
Nouvelle-Zélande	456	45	10%	573	13%	162	28%	1 121	10%
Singapour	-	-	-	444	17%	-	-	1 302	11%
Thaïlande	120	1,1	1%	243	45%***	123	50%	833	25%

<sup>1</sup> Marchés des équipements plus marchés des services informatiques.

Source: Base de données de l'ASOCIO.

15. Le marché mondial des logiciels et des services informatiques représentait en 1995 près de 312 milliards de dollars EU. Les États-Unis en détenaient la plus grande part avec 42 pour cent, suivis de l'Europe occidentale avec 30 pour cent et du Japon avec 14 pour cent. Les estimations pour 1997 situent la valeur du marché mondial à 375 milliards de dollars EU, ce qui représente une croissance annuelle de 10 pour cent entre 1995 et 1997. Toutefois, la croissance la plus élevée, qui devrait être de 18 pour cent pendant la même période, a été enregistrée à l'extérieur du monde industrialisé et reflète la forte priorité accordée aux TI ainsi que la croissance rapide enregistrée en Asie. Quant au marché de l'Europe orientale, sa croissance annuelle est estimée à 11 pour cent pendant cette période; cette région devrait conserver une part de marché modeste en 1997. Les estimations pour 1997 indiquent que les parts de marché de l'Europe occidentale et du Japon devraient légèrement se réduire, passant respectivement à 29 pour cent et à 13 pour cent. Dans le monde entier, les services informatiques représentaient 70 pour cent du marché total des logiciels et des services informatiques en 1995. En Europe occidentale et aux États-Unis, la part des services informatiques est inférieure à la moyenne mondiale. En revanche, au Japon et dans le "reste du monde", ces services représentent une part de marché s'élevant respectivement à 80 et 84 pour cent. On estime cependant qu'entre 1995 et 1997, le secteur des logiciels a progressé plus vite que celui des services informatiques dans toutes les régions sauf le Japon.

**Tableau 3**

**Valeur des marchés mondiaux des logiciels et des services informatiques**

(Millions de dollars EU au taux de change constant de 1994)

	Total pour 1995	Part des logiciels (%)	Part des services (%)	Total pour 1997	Part des logiciels (%)	Part des services (%)	Croissance annuelle 1995-1997
Europe occidentale	94 336	37	63	107 259	39	61	6,6
Europe orientale	1 766	37	63	2 191	38	62	11,4
États-Unis	129 539	34	66	160 377	36	64	11,3
Japon	45 140	20	80	48 044	20	80	3,2
Reste du monde	40 865	16	84	57 163	23	77	18,3
Monde	311 645	30	70	375 031	33	67	9,7

Source: Commission européenne, *Panorama de l'industrie communautaire, 1997*.

16. En 1995, le marché des progiciels dans les pays de l'OCDE avait une valeur de 88 milliards de dollars EU, ce qui représentait 94 pour cent du marché mondial. Par rapport au total des dépenses de TI, la région de l'OCDE a consacré plus d'argent à l'achat de progiciels que le reste du monde (respectivement 19 et 11 pour cent). Le secteur des progiciels a été l'un des principaux secteurs de croissance du marché des TI dans cette région entre 1987 et 1995. Les États-Unis constituaient le marché le plus important du monde en 1995, car ils représentaient presque la moitié de tout le marché de l'OCDE. Toutefois, leur part de marché s'est réduite depuis 1987, puisqu'elle était alors de 53 pour cent. Le marché japonais vient en deuxième position, avec une croissance relative légèrement supérieure à la moyenne des pays de l'OCDE; cette position s'explique surtout par une forte demande en ordinateurs personnels et par la progression du marché du multimédia. En revanche, les progiciels ne représentaient que 15 pour cent du marché total des logiciels en 1995, et cette proportion est relativement constante depuis 1990. En Europe, certains marchés tels que celui des Pays-Bas, de l'Allemagne, de la Grèce et du Portugal ont connu une progression assez marquée, tandis que les marchés britannique, italien, belge, finlandais et suédois enregistraient une croissance plus lente. En 1995, l'Allemagne a dépassé le Royaume-Uni pour devenir le premier marché européen du progiciel, grâce notamment au développement d'applications client-serveur.

17. Dans la région de l'OCDE, le marché des services informatiques représentait 161 milliards de dollars EU en 1995; avec une croissance annuelle de 10 pour cent en moyenne depuis 1987, il constitue le deuxième secteur (après les ordinateurs personnels et les postes de travail) de croissance du marché global des TI depuis 1994. Le marché reste extrêmement concentré depuis 1987 - les pays du G7 en représentent quelque 90 pour cent. Les États-Unis, qui sont de loin le premier marché en termes de volume, ont vu leur part diminuer légèrement (passant de 46,2 à 45,5 pour cent) tandis que celles du Canada et de l'Allemagne ont progressé plus rapidement que la moyenne de l'OCDE. La part du Japon a également connu une légère progression, mais ce phénomène est dû en partie à des fluctuations monétaires. Le Mexique, le Canada et la Hongrie ont enregistré une forte croissance durant la même période.

18. Aux États-Unis, les exportations de services informatiques et de services de traitement de données atteignaient 3,1 milliards de dollars EU, tandis que les exportations de services de bases de données et d'autres services d'information s'élevaient à 1,6 milliard de dollars EU. La croissance annuelle moyenne de ces exportations était respectivement de 12 pour cent et 29 pour cent. Cette croissance vigoureuse, particulièrement en ce qui concerne le second secteur mentionné, est une conséquence de l'expansion récente de certains services électroniques d'information tels que les bases



de données en ligne. L'Europe constituait le principal marché étranger des exportateurs américains de ces services, avant le Japon et le Canada. La croissance a été particulièrement élevée dans la région de l'Asie et du Pacifique (à l'exception du Japon) entre 1995 et 1996. La croissance des importations de ces services était également marquée; toutefois, leur valeur représentait à peine plus de 10 pour cent de la valeur totale des exportations en 1996. Les ventes de services informatiques et de services de traitement de données effectuées par des filiales étrangères de sociétés américaines à des clients étrangers représentaient 23 milliards de dollars EU, soit une croissance de 21 pour cent par rapport à l'année précédente. Quant aux ventes effectuées par des filiales américaines de sociétés étrangères à des personnes américaines, elles s'élevaient en 1995 à 3,5 milliards de dollars EU, ce qui représente une progression de 11 pour cent par rapport à 1994.<sup>1</sup> Ces chiffres semblent indiquer que pour les services informatiques et les services de traitement de données, au moins, les ventes effectuées par des filiales tendent à être nettement moins importantes que les ventes directes transfrontières, notamment dans le cas des ventes à l'étranger effectuées par des sociétés américaines. On constate par ailleurs que le nombre des filiales étrangères de sociétés américaines dans le secteur des services informatiques est passé de 97 en 1982 à 398 en 1993. La grande majorité de ces filiales étaient situées dans la région de l'OCDE, et plus particulièrement en Europe. Au cours de ces 12 dernières années, l'emploi s'est développé dans les filiales américaines spécialisées dans les services informatiques pour atteindre quelque 68 000 postes, soit presque autant que dans les filiales du secteur des composants électroniques et plus que dans les filiales spécialisées dans les ordinateurs et autres équipements de bureau. En ce qui concerne les ventes des filiales américaines de sociétés étrangères, en 1995 les filiales de sociétés européennes en assuraient 72 pour cent et les filiales de sociétés canadiennes et japonaises respectivement 14 et 8 pour cent. (Voir en annexe les tableaux A1a à A1d.)

19. En raison de la croissance rapide du secteur des TI, celui-ci est devenu l'un des principaux créateurs d'emplois, et notamment d'emplois qualifiés et bien rémunérés, non seulement sur les marchés des pays industrialisés mais aussi sur les marchés émergents. Aux États-Unis, on observe une pénurie de ressources humaines ayant les compétences informatiques nécessaires: ainsi, l'industrie du logiciel a créé à elle seule 135 000 emplois en 1996, alors que les universités américaines n'ont diplômé que 36 000 étudiants en informatique. Selon les estimations effectuées dans ce secteur, un emploi de ce type sur dix est vacant dans les entreprises spécialisées dans les TI. En conséquence, la concurrence sur le marché américain du personnel qualifié en informatique devrait faire augmenter de 35 à 50 pour cent les coûts des ressources humaines dans le secteur des TI d'ici à l'an 2000. En Europe occidentale, où l'on estime que plus de 16 000 sociétés de logiciels et de services emploient quelque 300 000 personnes et où près de 100 000 prestataires de services indépendants font en outre travailler 200 000 personnes, la pénurie de compétences en informatique est encore aggravée par l'imminence de l'instauration d'une monnaie unique et par la nécessité d'adapter les systèmes informatiques au passage à l'an 2000. Compte tenu de cette demande en ressources humaines, le mouvement des personnes physiques pour l'offre de services informatiques et de services connexes prendra une importance économique considérable pour la croissance future de ce secteur.

#### **IV. L'ENVIRONNEMENT COMMERCIAL ET REGLEMENTAIRE**

20. Comme nous l'avons indiqué plus haut, l'environnement des TI était essentiellement composé, jusqu'au début des années 80, de gros systèmes informatiques qui ont progressivement cédé le pas aux ordinateurs personnels. Les années 90 ont vu la consécration des réseaux informatiques interconnectés reposant sur des systèmes client-serveur et sur des architectures ouvertes comme celle de l'Internet. De plus en plus souvent, on a recours à des serveurs - éléments fondamentaux de tout réseau - pour raccorder des ordinateurs de bureau à des réseaux proposant des applications extrêmement perfectionnées qui dépendent non seulement du matériel disponible mais également de ce que peuvent offrir les fournisseurs de services de logiciels et de services connexes. Etant donné

---

<sup>1</sup> On ne dispose d'aucune ventilation des ventes de services de bases de données et d'autres services d'information effectuées par des filiales.

que l'informatique de réseau nécessite à la fois des ordinateurs clients et des serveurs, les entreprises qui sont déjà équipées en ordinateurs de bureau investissent davantage dans l'achat de serveurs et de divers logiciels de réseau. Pour s'ajuster à cette évolution de la demande et répondre à sa croissance, les sociétés de TI se sont lancées dans une concurrence acharnée pour créer de nouveaux produits et faire baisser les prix. De fait, 83 pour cent des sociétés ayant répondu à l'enquête menée en 1996 et 1997 par Price Waterhouse sur les pratiques commerciales dans le secteur des logiciels ont indiqué qu'elles ciblaient avant tout le marché des entreprises.

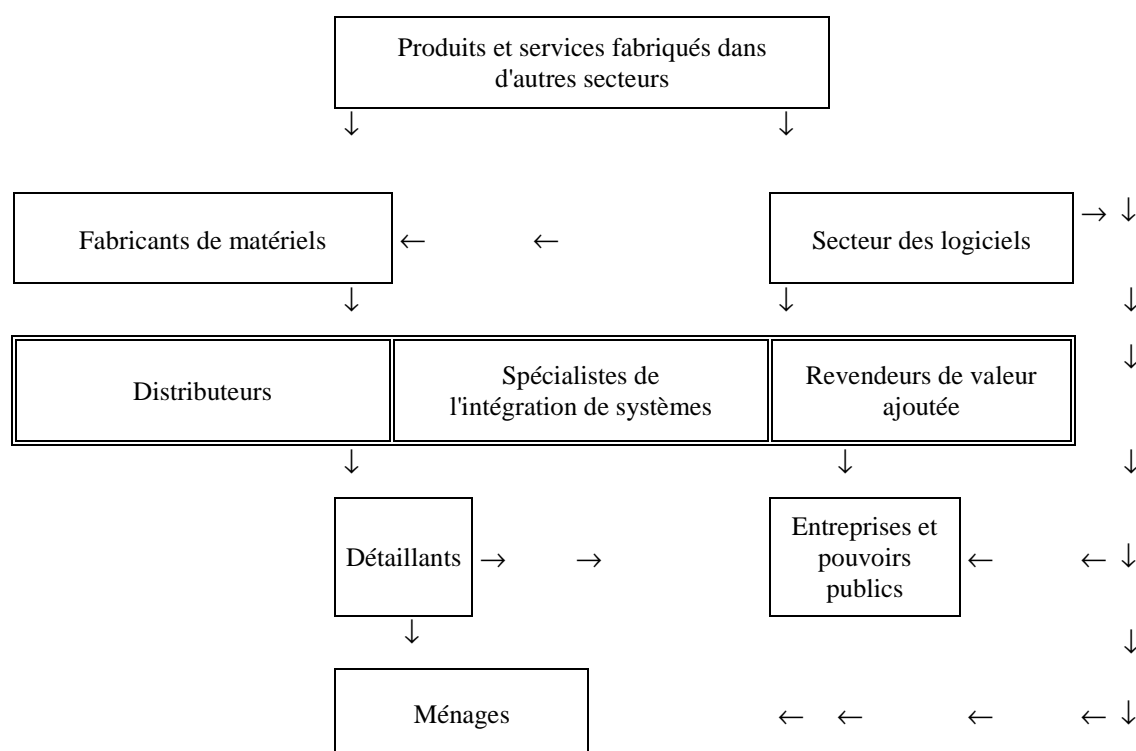
21. L'évolution la plus importante récemment observée dans l'informatique de réseau est celle de l'Internet, qui a connu une croissance spectaculaire et qui perd progressivement sa vocation universitaire pour devenir un service commercial. Parallèlement, les sociétés font un usage croissant des réseaux internes (ou intranets) pour permettre à leurs collaborateurs d'accéder à divers types d'informations sur leur entreprise; on estime qu'environ la moitié des serveurs connectés au World Wide Web appartiennent à des intranets. Ce type de réseaux offre un marché considérable aux sociétés de TI. Ainsi, 70 pour cent des logiciels vendus par la société Netscape sont destinés à des réseaux internes, contre 30 pour cent à l'Internet. Celui-ci est devenu le principal instrument du commerce électronique. On observe d'ailleurs une progression du commerce électronique direct, c'est-à-dire des échanges dans lesquels la commande, le paiement et la fourniture de services tels que les logiciels s'effectuent en ligne.

22. Une même entreprise a fréquemment recours au commerce électronique direct et aux commandes par courrier électronique parallèlement à la vente de ses logiciels en magasin. Pour le secteur des logiciels et des services informatiques, qui dispose déjà du savoir-faire technique nécessaire, la vente directe en ligne présente un intérêt indéniable; elle est d'ailleurs en constante expansion. Si la vente par correspondance par courrier électronique dépend encore de facteurs tels que l'efficacité des transports ou des postes, la fourniture en ligne de logiciels permet en revanche aux entreprises du secteur de mener des transactions complètes d'un pays à l'autre de façon très rapide et très rentable. Selon l'enquête sur les pratiques commerciales dans le secteur des logiciels, 30 pour cent des sociétés de logiciels américaines ayant répondu ont indiqué que la distribution électronique faisait partie des moyens de livraison de leurs produits en 1995; et ce chiffre a atteint 48 pour cent lorsqu'on a demandé à ces sociétés si elles envisageaient de recourir à ce mode de distribution dans le courant de l'année suivante. De plus, 12 pour cent des entreprises ayant répondu ont précisé qu'elles employaient des moyens électroniques pour livrer leurs produits à l'étranger, et cette proportion était encore supérieure (16 pour cent) parmi les petites entreprises (c'est-à-dire celles dont le chiffre d'affaires est inférieur à 1 million de dollars EU). S'agissant de l'usage de l'Internet, 43 pour cent des entreprises ont déclaré qu'elles s'étaient servies de ce réseau en 1995 pour fournir une aide à la clientèle, et 37 pour cent ont indiqué qu'elles y avaient eu recours à des fins de commercialisation. Toutefois, la commercialisation par l'Internet figurait en bonne place dans les projets de 63 pour cent des entreprises; l'emploi de l'Internet pour l'aide à la clientèle progressait également, jusqu'à 59 pour cent. Si 17 pour cent des sociétés ayant répondu ont déclaré qu'elles s'étaient servies de l'Internet pour vendre en 1995, 32 pour cent d'entre elles ont indiqué qu'elles entendaient le faire en 1996. Dans ce domaine, ce sont les grandes entreprises (chiffre d'affaires supérieur à 50 millions de dollars EU) qui ont montré le plus d'enthousiasme: 21 pour cent d'entre elles avaient déjà effectué des ventes par l'Internet et 41 pour cent prévoyaient de le faire l'année suivante.

23. Le marché des services de logiciels et des services informatiques comporte trois catégories différentes de sociétés spécialisées selon leurs produits, bien que cette spécialisation ne soit pas mutuellement exclusive: les vendeurs de matériels, les vendeurs indépendants de logiciels et les sociétés de services indépendantes. En 1995, les vendeurs indépendants de logiciels représentaient 60 pour cent du marché des logiciels et 84 pour cent du marché des services informatiques professionnels. Les vendeurs de matériels, qui intègrent habituellement des systèmes d'exploitation dans leurs lots d'équipement informatique, représentaient 40 pour cent du marché des logiciels en 1995; toutefois, leur part de marché est en recul. En revanche, les vendeurs de matériels participent aussi à la fourniture de services informatiques; ils représentaient 16 pour cent de ce

marché en 1995. Quant aux sociétés de logiciels, elles jouent aussi un rôle notable dans la fourniture de services informatiques. Lors de l'enquête sur les pratiques commerciales dans le secteur des logiciels, les sociétés de logiciels ont indiqué que l'ensemble des services informatiques, y compris les logiciels personnalisés (et donc les services de personnalisation), l'aide aux utilisateurs et la maintenance, l'intégration de systèmes, la formation et d'autres services de conseil ou services professionnels représentaient en moyenne 45 pour cent de leur chiffre d'affaires. Pour leur part, les sociétés de services indépendantes concentraient en général leurs activités sur la gérance informatique, les services de traitement des données, le conseil en TI et la formation.

**Figure 2**  
**Structure du secteur informatique**



Source: Business Software Alliance, *Building an Information Economy*.

24. Comme le montre la figure 2, les différents segments du secteur informatique sont des clients ou des intermédiaires mutuels. Par exemple, si 54 pour cent des sociétés américaines (et 67 pour cent des grandes entreprises) ayant répondu à l'enquête ont indiqué que leur activité principale concernait les progiciels, 30 pour cent d'entre elles (et 34 pour cent des petites entreprises) ont déclaré que leur priorité était la personnalisation des logiciels, et 12 pour cent d'entre elles (mais respectivement 22 et 29 pour cent des grandes et des moyennes entreprises) ont indiqué qu'elles se spécialisaient avant tout dans les logiciels intégrés aux matériels. L'interdépendance des différents segments de ce secteur est aussi illustrée par les alliances conclues entre les diverses entreprises dans le domaine de la commercialisation. Là encore, l'enquête fournit un certain nombre d'exemples. Presque la moitié des sociétés américaines de logiciels ayant répondu ont déclaré qu'elles avaient conclu des alliances sur le marché intérieur. Ces alliances regroupaient non seulement des fabricants de matériels (30 pour cent), mais aussi des fabricants de logiciels (35 pour cent), des consultants (32 pour cent), des fournisseurs de logiciels complémentaires (30 pour cent) et des spécialistes de l'intégration de systèmes (29 pour cent). Environ un cinquième des entreprises ont indiqué qu'elles avaient conclu des alliances

internationales. Le plus souvent, ces entreprises avaient constitué des alliances internationales avec des spécialistes de l'intégration de systèmes (28 pour cent), des fabricants de matériels (22 pour cent), des fabricants de logiciels (21 pour cent), des fournisseurs de logiciels complémentaires (20 pour cent) et des consultants (18 pour cent). Certaines entreprises ont également fait état d'alliances avec des fournisseurs d'accès à l'Internet ou d'autres fournisseurs de services en ligne (7 à 8 pour cent aux États-Unis et 4 à 5 pour cent au niveau international).

25. Les entreprises américaines sont des acteurs essentiels sur le marché du logiciel, en particulier dans les domaines des systèmes d'exploitation et des logiciels horizontaux. Les entreprises européennes tendent à se spécialiser dans les logiciels verticaux. Sur le marché des applications professionnelles destinées aux ordinateurs personnels, la société Microsoft occupe une place prépondérante dans le monde entier; la deuxième part de marché, considérablement plus faible, revient à Lotus Development Corporation, qui est récemment devenue une filiale d'IBM, tandis que la société Novell arrive en troisième position. La position dominante des États-Unis dans ce secteur peut s'expliquer par les facteurs suivants: un marché unique très important comptant plus de 60 millions d'ordinateurs personnels en service; un marché du capital-risque particulièrement développé et un marché boursier spécialisé dans les petites entreprises à forte croissance; sans compter la Silicon Valley, qui regroupe nombre de sociétés de conception et beaucoup d'autres industries en amont et en aval. Trois entreprises britanniques figurent parmi les 50 premiers fournisseurs du monde: il s'agit de Misys, de JBA International et de Micro Focus Group. En Allemagne, les deux principales sociétés d'informatique, SAP AG et Software AG, sont spécialisées dans les logiciels client-serveur. Les entreprises françaises produisent pour leur part des outils de programmation avancés, mais elles se concentrent moins sur les applications destinées au grand public. Le Japon, quant à lui, occupe une part de marché réduite dans le secteur du logiciel, sauf en ce qui concerne les jeux vidéo. Enfin, compte tenu des coûts de main-d'oeuvre relativement élevés qu'implique la création de logiciels, plusieurs sociétés de logiciels se sont implantées en Europe orientale et en Inde pour développer leurs produits.

26. En matière de services informatiques, la proximité du client est un facteur essentiel, car le meilleur moyen de repérer de nouveaux créneaux est d'avoir une connaissance approfondie des problèmes culturels, administratifs et réglementaires auxquels les clients doivent faire face. Dès lors, la plupart des sociétés de services concentrent leurs activités sur les marchés régionaux et nationaux, ce qui implique que la présence commerciale sous toutes ses formes constitue un mode de fourniture d'une importance majeure. Les sociétés de logiciels indépendantes sont les plus performantes en raison de leur flexibilité. Elles détenaient 78 pour cent du marché en 1993, tandis que les vendeurs de systèmes en détenaient 22 pour cent. Dans le secteur des services professionnels, les vendeurs indépendants de logiciels en Europe avaient une part de marché de 63 pour cent en 1993, alors que les vendeurs américains n'en détenaient que 15 pour cent. Parallèlement, la concurrence s'intensifie dans les services informatiques à mesure que les sociétés fabriquant les divers matériels améliorent leurs compétences en matière de gérance informatique et d'intégration des systèmes, et que les nouvelles perspectives offertes par les réseaux et le multimédia incitent les sociétés de télécommunication et les médias à se lancer sur le marché de ces services.

27. La faiblesse ou l'inexistence de la réglementation des services informatiques et des services connexes ne signifie pas que les politiques et les mesures prises dans ce secteur n'ont guère d'importance. Au contraire, les diverses mesures prises par les pouvoirs publics influent sur la croissance et le développement de ces services. C'est notamment le cas des politiques en matière de travail (permis de travail et visas, éducation et formation), du soutien à la recherche-développement, de la protection des droits de propriété intellectuelle pour lutter contre le piratage de logiciels, des normes techniques, des droits de douane sur le matériel informatique et des marchés publics concernant les services d'information. De plus, certaines mesures prises récemment par les gouvernements à propos de l'Infrastructure mondiale de l'information (IMI) ou de la Société mondiale de l'information (SMI) ont stimulé la demande de ces services. Par ailleurs, à mesure que la fourniture en ligne de services informatiques se répand, les questions touchant au respect des contrats

ou des licences de logiciels ainsi que de nombreux problèmes liés à l'Internet ou au commerce électronique tels que l'authentification, le cryptage, la protection de la vie privée et la protection du consommateur ont pris une nouvelle importance dans le secteur informatique. Cela s'explique par le fait que ce secteur est très bien placé pour exploiter les nouveaux instruments électroniques du commerce, et qu'en outre c'est à lui qu'il incombe de créer les logiciels permettant ce type de commerce. Il est sans doute vrai de dire que les efforts visant à améliorer les accès aux marchés mondiaux des services informatiques et connexes se heurteront moins aux obstacles commerciaux ou réglementaires traditionnels qu'à certaines mesures de politique publique.

28. Le secteur des TI s'inquiète de l'éventualité d'un renforcement de la réglementation résultant à la fois de la maturité du secteur et de la convergence des technologies. Il existe cependant certains facteurs qui vont à l'encontre d'une réglementation de ce secteur et qui le différencient, par exemple, du secteur des télécommunications. Premièrement, le secteur des TI est extrêmement concurrentiel. Cette concurrence permet en soi de se passer du genre de contrôle qui est exercé sur le secteur des télécommunications, dont l'offre est de type monopolistique. Deuxièmement, étant donné que les télécommunications font désormais elles-mêmes l'objet d'une large déréglementation, il serait peu cohérent d'instaurer parallèlement de nouveaux règlements sur les services de TI. Troisièmement, la nécessité de réglementer le secteur dans l'intérêt général, qui est évidente dans les télécommunications et la radiodiffusion, l'est beaucoup moins dans le secteur des TI. Néanmoins, l'apparition des services multimédia a causé une certaine inquiétude chez les autorités chargées de la réglementation dans certains pays. Les associations professionnelles font valoir que le phénomène de convergence technologique ne rend pas forcément nécessaire une réglementation accrue des services informatiques. Elles soulignent que d'autres secteurs pourraient au contraire s'inspirer à certains égards de cette expérience, ce qui stimulerait et préserverait la tendance à déréglementer les autres secteurs des TI plus strictement contrôlés. Les représentants du secteur mettent en avant le fait qu'une réglementation accrue des services informatiques et connexes pourrait freiner l'innovation et la croissance, qui ont été des moteurs du développement et de la modernisation d'autres secteurs comme les télécommunications.

29. Pour tenter d'éviter une invasion de la réglementation, la Business Software Alliance (BSA), qui est située aux États-Unis, a dénoncé certaines initiatives de réglementation en affirmant que celles-ci risquaient de porter atteinte à la bonne santé des marchés actuels des produits et des services informatiques. Elle s'est inquiétée de voir que les autorités chargées de réglementer les télécommunications portaient une attention croissante aux produits et aux services des TI. Ces autorités avaient ainsi proposé d'instaurer des normes établies par les pouvoirs publics dans le domaine des logiciels de communication, ou de fixer les tarifs de télécommunication et les droits d'accès local comme si le secteur était un monopole, ou encore d'imposer un service universel pour l'accès à l'Internet et aux autres nouvelles technologies de communication de données. La BSA avait souligné que ces mesures risquaient d'étouffer la demande de logiciels et de services informatiques qui commençait à apparaître sur le marché en pleine croissance des applications conçues pour l'Internet. D'autres représentants du secteur des ordinateurs et des logiciels s'inquiètent des conséquences possibles d'un renforcement de la réglementation face au début de succès et de croissance du commerce électronique entre entreprises, compte tenu du fait que les entreprises tendent, comme nous l'avons déjà indiqué, à être le marché que ce secteur cible en priorité. Ils constatent que les entreprises commencent à tirer parti de nombreuses technologies informatiques avancées (par exemple la radiodiffusion point-multipoints, qui sert dans de nombreuses applications commerciales), et font valoir que l'instauration de nouvelles contraintes réglementaires sur ces services pourrait être néfaste aux échanges commerciaux qui s'effectuent déjà en ligne.

30. Politiques du travail et mouvement des personnes physiques: Malgré les efforts déployés par de nombreux pays pour favoriser les programmes d'éducation et de formation orientés vers la haute technologie, les ressources humaines qualifiées continuent de faire défaut dans le secteur des TI, et cette pénurie devrait même s'aggraver. Dès lors, le mouvement des personnes physiques prend une importance croissante, car nombre d'entreprises cherchent à importer des ressources humaines ayant

les compétences requises. Certaines sociétés ont tenté de résoudre le problème en établissant - souvent en ligne - des relations internationales avec des fournisseurs de services informatiques étrangers, notamment des sociétés spécialisées dans la conception de logiciels ou la programmation. Bien qu'elle ouvre de nouvelles perspectives aux pays en développement, cette méthode risque d'être insuffisante, et des associations représentant le secteur des TI et de l'informatique insistent auprès des pouvoirs publics pour qu'ils assouplissent les restrictions sur les permis de travail et les visas accordés aux travailleurs étrangers. Toutefois, comme dans la plupart des autres secteurs des services, les engagements pris au titre de l'AGCS qui ont trait aux services informatiques et s'appliquent à l'offre de services et au mouvement des personnes physiques sont soumis à des restrictions aussi bien dans la partie sectorielle que dans la partie horizontale des listes.

31. Encouragement de la recherche-développement (R-D): La R-D est une étape nécessaire pour mettre des ordinateurs et des logiciels sur le marché. Il est d'ailleurs facile de constater que si les dépenses de R-D ont quelque peu baissé dans le domaine des TI, au moins dans les pays de l'OCDE, la part des fournisseurs de services est en progression dans ce type de R-D. Cela s'explique notamment par le fait que les sociétés de logiciels ont de plus en plus tendance à sous-traiter leur R-D auprès d'entreprises spécialisées, et que la recherche prend une importance cruciale au regard des nouveaux marchés créés par la convergence technologique (par exemple le multimédia), pour lesquels une entreprise donnée ne dispose pas nécessairement elle-même de toutes les compétences nécessaires. La convergence technologique a également contribué à inciter les entreprises occupant différents segments du marché des TI à conclure des alliances en matière de R-D. Comme le montre le tableau 4, certaines des sociétés de TI qui consacrent le plus de ressources à la R-D par rapport à leur chiffre d'affaires comptent parmi les plus connues au monde.

**Tableau 4**

**Les dix premières entreprises du secteur des TI pour l'intensité de R-D, 1995  
(R-D/chiffre d'affaires)**

Nom de la société	Pays	Intensité de R-D (%)
Adobe Systems	États-Unis	18,2
Cray Research	États-Unis	18,2
Novell	États-Unis	18,0
Advanced Micro Devices	États-Unis	16,4
Lotus Development	États-Unis	16,4
SAP	Allemagne	16,3
Ericsson	Suède	15,3
Northern Telecom	Canada	14,8
Microsoft	États-Unis	14,5
Analog Devices	États-Unis	14,3

Source: OCDE, *Perspectives des technologies de l'information 1997*.

32. Les politiques publiques menées en matière de recherche-développement jouent un rôle majeur dans le secteur des TI, en particulier du fait que celui-ci est généralement à haut risque et qu'il dépend de produits dont le cycle de vie est très court. Certains gouvernements ont accordé une haute priorité à la R-D dans ce secteur en raison de son rôle moteur dans la croissance économique et l'emploi et de sa contribution à un meilleur accès aux infrastructures mondiales de l'information. En outre, plusieurs gouvernements ont établi des programmes de recherche et de développement dans le but d'améliorer la compétitivité de leurs entreprises de TI à l'échelle mondiale. Étant donné que les programmes nationaux de recherche pour la défense, qui permettaient souvent de faire progresser la R-D dans le secteur informatique et les secteurs connexes, ont été réduits dans des grands pays

comme les États-Unis, le secteur a lui-même pris en charge une part plus importante des dépenses de R-D. Néanmoins, les associations représentant le secteur informatique affirment que les mesures publiques d'encouragement à la R-D conservent leur importance vis-à-vis de leurs propres efforts.

33. Pratiques en matière de marchés publics: Les administrations publiques achètent des quantités considérables de matériels, de logiciels et de services. Cela est vrai dans presque tous les pays, mais plus particulièrement dans les pays dont le secteur privé est moins développé. Un gouvernement fait appel à des services de TI lorsqu'il souhaite réduire ses coûts de transaction et administrer de manière plus efficace ses différents programmes sociaux et publics. Ainsi, les marchés publics de TI et de services informatiques tendent à être plus importants dans les domaines du transport, de la santé, de la science et de l'éducation. Ces services jouent aussi un rôle qui devient essentiel dans l'archivage, l'administration fiscale et la statistique, ainsi que pour toutes les activités économiques d'un État agissant en tant que consommateur, intermédiaire ou vendeur. Cependant, l'élaboration de règles au titre de l'article XIII de l'AGCS reste pour l'instant un sujet de débats. Les engagements et obligations pris dans le cadre de l'AGCS ne s'étendent pas aux marchés publics des services.

## **V. ANALYSE DES LISTES NATIONALES**

34. On compte au total 62 listes de l'AGCS (en comptant pour une liste celle de l'UE des 12) contenant des engagements en matière de services informatiques et de services connexes; 52 d'entre elles concernent le sous-secteur a) "Services de consultations en matière d'installation des matériels informatiques", 57 visent le sous-secteur b) "Services de réalisation de logiciels", 55 se rapportent au sous-secteur c) "Services de traitement de données", 49 concernent le sous-secteur d) "Services de base de données" et 30 se rangent dans le sous-secteur e) "Autres services". D'une manière générale, l'examen du niveau des engagements pris dans les sous-secteurs a) à d) montre (voir tableau 5) que la proportion d'engagements prévoyant un accès total au marché (engagements sans limitations) pour la fourniture transfrontières de services est de 60 à 63 pour cent dans les différents sous-secteurs concernés, tandis que la proportion d'engagements sans limitations se situe entre 70 et 76 pour cent pour la consommation à l'étranger et entre 68 et 77 pour cent pour la présence commerciale (mais elle tombe à 29-33 pour cent si l'on tient compte des limitations horizontales visant ce troisième mode de fourniture). Enfin, la proportion d'engagements sans limitations concernant la présence des personnes physiques est la plus faible et se situe entre 4 et 7 pour cent (mais elle tombe à 2 pour cent si l'on tient compte des limitations horizontales).

**Tableau 5**

**Analyse des engagements en matière d'accès aux marchés pour les services informatiques et les services connexes (par mode de fourniture, en pourcentage du nombre de listes comprenant chacun des sous-secteurs concernés)**

	N° de liste	Transfrontières			Consommation à l'étranger			Présence commerciale			Personnes physiques		
		C	P	A	C	P	A	C	P	A	C	P	A
a. Consultations en matière d'installation des matériels informatiques	52	63	13	23	73	12	15	77	21	2	6	90	4
b. Réalisation de logiciels	57	60	21	19	70	19	11	68	30	2	7	88	5
c. Traitement de données	55	60	20	20	71	18	11	69	29	2	5	89	5
d. Bases de données	49	63	14	22	76	14	10	71	27	2	4	92	4
e. Autres services	30	53	40	7	57	37	7	53	47	0	0	97	3

- C: Engagement complet (indiqué par la mention "Aucun" dans la colonne Accès aux marchés).  
P: Engagement partiel (des limitations sont inscrites dans la colonne Accès aux marchés).  
A: Aucun engagement (indiqué par la mention "Non consolidé" dans la colonne Accès aux marchés).

*Note: Les chiffres indiqués dans le présent tableau ne font état que des entrées dans les engagements en matière de services informatiques qui figurent dans les listes. Il convient toutefois de rappeler que les entrées figurant dans la partie horizontale des listes concernent les engagements pris dans l'ensemble des secteurs visés par les listes, y compris celui des services informatiques.  
La somme des pourcentages peut être différente de 100 car les valeurs ont été arrondies.*

35. Étant donné que les services informatiques sont généralement peu réglementés, il est rare de trouver des restrictions concernant spécifiquement un de leurs secteurs, mais les restrictions indiquées dans la partie horizontale des listes (voir tableau 6) s'appliquent évidemment aussi à ces services. Lorsque de telles restrictions sont inscrites, elles visent le plus souvent la présence commerciale et concernent le type d'entité juridique requis ainsi que les limites de participation du capital étranger. Les restrictions spécifiques visant la présence des personnes physiques sont généralement de nature quantitative, et sont un peu plus fréquentes dans les sous-services a) "Services de consultations en matière d'installation des matériels informatiques". Les limitations concernant l'accès aux marchés des "Autres services" informatiques visent plus fréquemment la présence commerciale que les autres modes de fourniture. Il est beaucoup plus rare de trouver des limitations visant la fourniture transfrontières et la consommation à l'étranger, et les rares restrictions inscrites pour ces modes de fourniture concernent la catégorie des "Autres mesures".

36. Aucun Membre de l'OMC n'a inscrit d'exemption NPF propre aux services informatiques et aux services connexes. Néanmoins, compte tenu de l'importance de la présence commerciale et du mouvement des personnes physiques, plusieurs exemptions NPF horizontales inscrites à l'égard de ces deux modes devraient avoir une certaine incidence sur les services en question.



Tableau 6

**Analyse des types de mesures inscrites dans les 62 listes contenant des engagements sur les services informatiques et les services connexes  
(en nombre de mesures, par type de mesures et mode de fourniture des services)**

Secteurs et sous-secteurs	Mode	Type de mesure			
		a	b	c	d
a. Services de consultations en matière d'installation des matériels informatiques	FT	-	-	-	3
	CE	-	-	-	2
	PC		3	3	1
	PP	4	-	-	4
b. Services de réalisation de logiciels	FT	-	-	-	3
	CE	-	-	-	2
	PC	-	3	3	5
	PP	3	-	-	4
c. Services de traitement de données	FT	-	-	-	3
	CE	-	-	-	1
	PC	-	1	2	4
	PP	1	-	-	2
d. Services de base de données	FT	-	-	-	2
	CE	-	-	-	-
	PC	-	2	3	4
	PP	2	-	-	2
e. Autres services	FT	-	1	-	1
	CE	-	-	-	-
	PC	-	2	1	1
	PP	-	-	-	-

Mode de fourniture: (FT) Fourniture transfrontières  
(PC) Présence commerciale

(CE) Consommation à l'étranger  
(PP) Personnes physiques

Types de mesures: a) Nombre de personnes physiques  
b) Type d'entité juridique

c) Participation du capital étranger  
d) Autres mesures d'accès aux marchés

*Note: Le nombre d'"Autres mesures, n.c.a." est élevé car de nombreuses limitations inscrites dans les listes n'ont pu être classées dans une catégorie existante. Cette situation peut s'expliquer soit par le fait que la description de la mesure manque de précision, soit par le fait que la mesure elle-même ne correspond à aucune des catégories.*

## VI. THEMES A ETUDIER

### 37. définition du secteur

- La classification actuelle des services informatiques et des services connexes est-elle adéquate? Serait-il utile de la modifier, compte tenu du chevauchement avec certains services de télécommunication? La classification couvre-t-elle déjà ou devrait-elle couvrir les logiciels personnalisés? Tient-elle compte ou devrait-elle tenir compte des logiciels que les entreprises fournissent entièrement en ligne dans le cadre du commerce électronique?

- Du point de vue de la classification employée, quel est le statut des engagements concernant le contenu de ces services, et en particulier - mais pas seulement - des services de base de données, qui peuvent être par exemple de nature financière, médicale ou éducative, ou qui peuvent faire usage du multimédia ou de l'audiovisuel?
- Comment la définition des services informatiques et des services connexes tient-elle compte des services de systèmes informatisés de réservation (SIR), qui sont définis dans l'Annexe sur les services de transport aérien?

38. Importance économique du secteur

- Outre celles qui sont citées dans le texte, existe-t-il des sources d'information différentes ou plus complètes permettant de connaître l'importance économique du secteur, notamment pour les marchés des pays en développement? Existe-t-il des sources de données qui permettraient de déterminer si le commerce transfrontières des services informatiques et des services connexes progresse plus rapidement que les ventes de ces services effectuées par des filiales, ou vice versa?
- Quelle est l'évolution de la structure mondiale du secteur? Quels effets les fusions et les restructurations récemment intervenues, notamment dans les industries informatiques et les autres industries "convergentes", auront-elles sur la structure du secteur? Quelles en seront les conséquences sur la concurrence dans ce domaine?
- Peut-on dire que la présence commerciale et le mouvement des personnes physiques constituent actuellement les principaux modes de fourniture de ces services? Dans quelle mesure le succès croissant des services assurés et/ou fournis en ligne donne-t-il une nouvelle importance à la fourniture transfrontières?
- Compte tenu de la forte intensité de main-d'oeuvre disposant de compétences techniques ou informatiques dans le secteur des services informatiques, certains pays en développement ont-ils un avantage comparatif dans le commerce international de ces services? Si tel est le cas, la fourniture transfrontières et le mouvement des personnes physiques seraient-ils particulièrement importants pour ces économies?

39. L'environnement commercial et réglementaire

- Quelles mesures ont ou pourraient avoir des effets restrictifs sur le commerce des services informatiques et des services connexes, notamment au regard des articles VI et XIV? D'une façon générale, quels sont les objectifs qui sous-tendent les politiques (normes techniques, qualifications professionnelles, vie privée, réglementation des contenus, etc.)? Certains Membres ont-ils adopté des mesures propres à un secteur donné qui n'auraient pas été prises en considération dans la présente note?
- Quels effets les progrès technologiques de l'informatique et des secteurs connexes (par exemple l'usage de l'Internet ou du multimédia) ont-ils sur la mise en œuvre des mesures prises par les pouvoirs publics?
- Quelle est l'importance des effets des restrictions horizontales sur la présence commerciale (par exemple la participation du capital étranger) et sur le mouvement des personnes physiques (par exemple au regard des travailleurs ayant des compétences techniques) dans ce secteur?
- Certains aspects particuliers tels que la transparence, la fiscalité ou les subventions (y compris les aides à la R-D), ou encore la politique de la concurrence ou des marchés publics

gagneraient-ils à faire l'objet d'un examen plus approfondi qui serait mené du point de vue du commerce des services informatiques et des services connexes?

40. Analyse des listes nationales

- Quels étaient les principaux points d'intérêts des Membres dans la négociation des engagements dans ces services lors du Cycle d'Uruguay? Les Membres estiment-ils que leurs fournisseurs de services informatiques ont bénéficié des engagements pris à ce titre? Si oui, de quelle manière?
- Toujours pendant le Cycle d'Uruguay, quelle a été l'importance des questions de nature transsectorielle telles que les télécommunications, l'audiovisuel ou la radiodiffusion? Quelles questions pertinentes les délégations ont-elles prises en considération?
- Bien que les engagements pris à l'égard des services informatiques et des services connexes soient relativement complets, est-il envisageable que les mesures adoptées dans les secteurs des télécommunications et de la radiodiffusion soient aussi appliquées à ces services? Quel serait le rapport entre ces mesures et les engagements en question?

## VII. POINTS DE CONTACT ET SOURCES DE STATISTIQUES

### International ou régional

Asian-Oceanian Computing Industry  
Organization (ASOCIO)  
Registered office:  
Yusei Gojokai Kotohira Building, 4th F1,  
1-14-1 Toranomon,  
Minato-Ku Tokyo 105, Japon  
However, its "floating" Secretariat is located in  
the country or Region of the President  
Internet: <http://www.asocio.org/>

European Information Technology Observatory  
c/o VDMA  
Lyoner Strasse 18  
D-60528 Frankfurt  
Tél.: 49/69/6603-1518 Fax: 49/69/6603-1510  
Internet: <http://www.fvit-eurobit.de/DEF-EITO.HTM>

European Association of Manufacturers of  
Business Machines and Information Technology  
Industry (Eurobit)  
D-60528 Frankfurt  
Tél.: 49/69/6603-1531 Fax: 49/69/6603-1510  
Internet: <http://www.fvit-eurobit.de/>

World Information Technology and Services  
Alliance (WITSA)  
c/o ITAA  
1616 North Fort Myer Drive, Suite 1300  
Arlington, Virginia 22209  
Tél.: 1 703-522-5055 Fax: 1 703-525-2279  
Internet: <http://www.ita.org/witsa.htm>

Southeast Asia Information Technology  
Organization (SITO)

Australie  
Australian Information Industry  
Association(AIIA)  
P.O. Box 246, Deakin West  
ACT 2600,  
Tél.: 02 6282 4700 Fax: 02 6285 1408  
Internet: <http://www.aiia.com.au/>

Bangladesh  
Bangladesh Computer Samity (BCS)  
House # 2 – 2nd Floor  
Road 32 (New), Dhanmondi  
Dhaka 1209 Bangladesh

Canada  
Information Technology Association of Canada  
(ITAC)

République tchèque  
Asociace Pro Pora denství v Podnikání (APP)  
Veletržní 21  
PO Box 44 - 170 01 Praha 7  
NY 10019 Czech Republic

Finlande  
Information Technology Services Association  
(TIPAL)  
Tekniikantie 12  
FIN-0215 Espoo DC 20003 Finland

France

Syntec Informatique  
3 rue Leon Bonnat  
Paris 75016 France

Allemagne

Bundesverband Informationstechnologien  
(BVITeV)  
Adenauerallee 18-22  
Bonn D 53113 Germany

Grèce

Federation of Hellenic Information Technology  
Enterprises  
23 Lagoumitzi str  
GR17671 Athens  
Tél.: (30) 9249540/1 Fax: (30) 9249542  
E-mail: sepe@hol.gr  
Internet: <http://www.hol.gr/sepe/>

Hong Kong

Hong Kong Information Technology Federation  
601 Glenealy Tower  
1 Glenealy, Central  
Hong Kong

Inde

National Association of Software and Service  
Companies (NASSCOM)  
#109, Ashok Hotel, Chanakyapuri  
New Delhi 110 021, India  
Tél.: +91-11-688-5474 Fax: +91-11-688-5475  
E-mail: [nasscom@nasscom.ernet.in](mailto:nasscom@nasscom.ernet.in)

Indonésie

ASSPILUKI  
Indonesia Computer Software Association  
c/o PT. SISINDOSAT  
Gedung Menara Thamrin, 15th Fl., JIMH  
Thamrin Kav. 3  
Jakarta 10340, Indonesia  
Tél.: +62-21-230-2812  
Fax: +62-21-230-3817

Israël

Israeli Association of Software Houses (IASH)  
Industry House - 29 Hamered Street  
Tel Aviv 68125 Israel

Italie

Associazione Nazionale Aziende Service Info.  
e Telematica  
Via Santa Tecla 4  
Milano 20122 Italy

Japon

Japan Information Service Industry Association  
(JISA)  
17th Fl., TIME24 Bldg., 2-45, Aomi, Koto-ku,  
Tokyo 135-73 Japan  
Tél.: 81-3-5500-2610 Fax: 81-3-550-2630  
E-mail: [info@jisa.or.jp](mailto:info@jisa.or.jp)  
Internet: <http://www.jisa.or.jp/>

Malaisie

Association of the Computer Industry (PIKOM)  
25th Fl., Menara Tun Razak, Letter Box 18,  
Jalan Raja Laut,  
50350 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tél.: +60-3-292-0297 Fax: +60-3-291-1504  
E-mail: [pikom@po.jaring.my](mailto:pikom@po.jaring.my)

Mongolie

Mongolian National Information Technology  
Association (MONITA)  
46/672, Ulaanbaatar, Mongolia  
Tél.: 976-1-32-9081 Fax: 976-1-32-4121

Maroc

L'Association des Professionnels de  
l'Informatique de Bureau  
Tour Atlas - 1 Place Zellaqua  
Casablanca CO 01 Morocco

Pays-Bas

Federation of Dutch Branch Associations in  
Information Technology

Népal

Computeter Association of Nepal (CAN)  
PO Box No. 956, Bagbazaar  
Kathmandu, Nepal  
Tél.: 977-1-22-0773 Fax: 977-1-22-5407  
E-mail: [can@beltronx.wlink.com.np](mailto:can@beltronx.wlink.com.np)

Nouvelle Zélande

Information Technology Association of New  
Zealand (ITANZ)  
Level 9, 108 Te Terrace, Box 1710  
Wellington, New Zealand  
Tél.: 64-4-472-2731 Fax: 64-4-499-3318  
E-mail: [info@itanz.org.nz](mailto:info@itanz.org.nz)

République de Corée

Federation of Korean Information Industries  
(FKII)  
13th Fl., FKI Bldg.  
Yoido-dong, Youngdeungpo-ku  
Seoul 150-756, Korea  
Tél.: 82-2-780-0207 Fax: 82-2-782-1266  
E-mail: [webmaster@fkii.or.kr](mailto:webmaster@fkii.or.kr)

Philippines

Philippine Software Association (PSA)  
c/o Ayala Systems Technology Inc.  
3rd Fl., Ayala Life Building, Ayala Ave.  
Makati City, Metro Manila, Philippines  
Tél.: 632-813-2494 Fax: 632-813-2493

Singapour

Singapore Federation of the Computer Industry  
(SFCI)  
71 Science Park Drive  
NCB Building  
Singapore 118253  
Tél.: (65) 775 1927 Fax: (65) 778 4968  
E-mail : sfcii@singnet.com.sg  
Internet: <http://www.asianconnect.com/sfci/>

Espagne

Asociacion Espanola Empresas Informatica  
(SEDISI)

Sri Lanka

(FITIS)  
Federation of the Information Technology  
Industry Sri Lanka  
No. 5, Clifford Avenue  
Colombo 3, Sri Lanka  
Tél.: 94-1-573326 Fax: 94-1-574799

Thaïlande

The Association of Thai Computer Industry  
(ATCI)  
6th Fl., Payatai plaza Bldg.  
120 Phayathai Rd.  
Bangkok 10400, Thailand  
Tél.: 662-216-5862 Fax: 662-216-5867  
E-mail: atci@mail.bdg.co.th\_

Royaume-Uni

Computing Services & Software Association  
(CSSA)  
20 Red Lion Street (see new map)  
London  
WC1R 4QN  
Tél.: 0171 395 6700 Fax: 0171 404 4119

Etats-Unis

Information Technology Association of America  
(ITAA)  
1616 North Fort Myer Drive, Suite 1300  
Arlington, Virginia 22209  
Tél.: 1 703-522-5055 Fax: 1 703-525-2279  
Internet: <http://www.ita.org/>

American Electronics Association  
601 Pennsylvania Avenue, NW  
North Building, Suite 600  
Washington, D.C. 20004  
Tél.: 202-682-9110 Fax: 202-682-9111  
E-mail: [research\\_analysis@aeanet.org](mailto:research_analysis@aeanet.org)

Business Software Alliance  
1150 18th Street  
Suite 700  
Washington, DC 20036  
Tél.: 202-872-5500 Fax: 202-872-5501  
E-mail: [software@bsa.org](mailto:software@bsa.org)  
Internet: <http://www.bsa.org>

Zimbabwe

Computer Suppliers Association (COMSA)

## BIBLIOGRAPHIE

Asian-Oceanian Computing Industry Organization, *ASOCIO Database*, at <http://www.asocio.org/dbmain.htm>.

Asian-Oceanian Computing Industry Organization, *ASOCIO News Letter*, Editions de 1997 et 1995, à <http://www.asocio.org/newsmenu.htm>.

Australian Information Industry Association, *Agenda for Growth: Building the IT&T Industry in Australia*, à <http://www.aiia.com.au/4a4growth.html>.

Australian Information Industry Association, *AIIA Response: Regulatory Framework for On-line Services*, Version 1.0, 12 août 1997.

Australian Information Industry Association, *Self-Regulation in the Information and Communications Industries*, Submission to the Select Committee on Information Technologies, février 1998, à <http://www.aiia.com.au/4submission.SelfRegulation.html>.

Bureau of Economic Analysis, United States Department of Commerce, *Survey of Current Business*, Vol. 77, No. 10, octobre 1997.

Business Software Alliance, "Consequences Of Convergence: Why the Software Industry Cares about Telecommunications Policy" c. Business Software Alliance, 1998.

Business Software Alliance, "E-Commerce: Policy Principles Developed by Members of the BSA on Critical Issues Facing the Future of Electronic Commerce" Study released by the Third Annual Business Software Alliance CEO Forum, juin 1998.

Business Software Alliance, *Building an Information Economy: Software Industry Positions U.S. for New Digital Era*, juin 1997, c. Business Software Alliance, 1997.

Commission européenne, "A European Initiative in Electronic Commerce", Communication to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(97) 157, 15 avril 1997.

Commission européenne, "Information Society" dans *Panorama of EU Industry 97*, Volume 2, c. ECSC-EC-EAEC. Bruxelles, Luxembourg, 1997.

CSSA (UK), *The State of the IT Nation: A CSSA Survey*, à <http://192.129.23.97/home/industry/it/state.htm>.

European Information Technology Observators, *EITO 98: The Technological Evolution of ICT and Standards*.

ITAA, *Human Resource Issues*. à <http://www.itaa.org/laborand.htm>.

ITAA, *Procurement Reform and Information Technology Funding*. à <http://www.itaa.org/informat.htm>.

Mann, Michael A., Daniel J. Atherton, Larua I Brokenbaugh et Sylvie E. Bargas, "U.S. International Sales and Purchases of Private Services", *Survey of Current Business*, U.S. Department of Commerce, Vol.77, No. 10, octobre 1997, pages 95-138.

Ministry of International Trade and Industry, Japan, *Towards the Age of the Digital Economy* (Draft), mai 1997.

Murray, Peter et Andrew Myers, "The Facts About Knowledge", *Information Strategy*, juin 1998.

Organisation de coopération et de développement économiques, *Information Technology Outlook 1997*, c. OCDE: Paris, 1997.

Price Waterhouse, ITAA and Massachusetts Software Council, *1996/97 Software Business Practices Survey*, publication électronique à <http://www.ita.org/PWTABLE.htm>.

"The Global Internet 100 Survey 1998, Special Report" *Information Strategy*, juin 1998.

Ungerer, Herbert, "EU Competition Law in the Telecommunications, Media and Information Technology Sectors", Speech to Fordham Corporate Law Institute, 22nd Annual Conference on International Antitrust Law & Policy, Fordham University School of Law, New York City, 27 octobre 1995.

Union internationale des télécommunications, *World Telecommunication Development Report/World Telecommunication Indicators 1998*, c. UIT, Genève, mars 1998.

United States Department of Commerce, *The Emerging Digital Economy*, Washington, D.C. avril 1998.

United States Department of Commerce, *U.S. Industry and Trade Outlook 1998*, Chapter 26. Information Services and Chapter 28. Computer Software and Networking. Washington, D.C. 1998.

ANNEXE

Tableau A1a

**Transactions de services informatiques entre des entreprises américaines  
et des personnes étrangères sans liens d'affiliation, 1996**

(Milliards de dollars EU)

Secteur/sous-secteur des services informatiques	Exportations	Part	
<b>Total des recettes, tous services informatiques confondus</b>	<b>4,7</b>	<b>100%</b>	
<b>Total des services informatiques et des services de traitement de données</b>	<b>3,1</b>	<b>66%</b>	<b>100%</b>
<i>Saisie, traitement et tabulation des données</i>	1,8		58%
<i>Analyse de systèmes, conception, ingénierie et programmation à la demande</i>	0,4		13%
<i>Droits et licences d'exploitation des logiciels</i>	0,4		13%
<i>Systèmes intégrés matériels/logiciels</i>	0,3		10%
<i>Autres services</i>	0,2		6%
<b>Total des services de base de données et des autres services d'information</b>	<b>1,6</b>	<b>34%</b>	<b>100%</b>
<i>Services de bases de données économiques et commerciales</i>	1,2		75%
<i>Autres services de base de données</i>	0,1		6%
<i>Autres services</i>	0,3		19%

Tableaux A1a-A1d: Source: USDOC, *Survey of Current Business*.

Tableau A1b

**Transactions de services informatiques entre des entreprises américaines et des  
personnes étrangères sans liens d'affiliation: comparaison avec les recettes  
totales des services commerciaux et professionnels et  
de tous les services privés, 1986-1996**

(Millions de dollars EU)

	Exportations			
	1986	1991	1996	Croissance annuelle moyenne 1986-1996
Total des services privés	77 167	152 413	221 234	11%
Total des services commerciaux et professionnels	4 426	11 249	19 247	16%
- Services informatiques et services de traitement de données	985	1 738	3 142	12%
- Services de base de données et autres services d'information	124	442	1 629	29%
	Importations			
	1986	1991	1996	Croissance annuelle moyenne 1986-1996
Total des services privés	66 421	102 671	143 086	8%
Total des services commerciaux et professionnels	1 263	2 785	6 253	17%
- Services informatiques et services de traitement de données	32	116	334	26%
- Services de base de données et autres services d'information	23	51	174	22%



**Tableau A1c**

**Transactions de services informatiques\* entre des entreprises américaines  
et des personnes étrangères sans liens d'affiliation,  
par pays ou région, 1993-1996**

(Millions de dollars EU)

	Exportations				Importations			
	1993	Part	1996	Part	1993	Part	1996	Part
Tous pays confondus	3 002	100%	4771	100%	414	100%	508	100%
Afrique	51	2%	109	2%	**	-	**	-
Canada	306	10%	442	9%	25	6%	48	9%
Autres pays d'Amérique	216	7%	354	7%	15	4%	14	3%
Europe	1 413	47%	2 245	47%	318	77%	315	62%
Japon	391	13%	625	13%	17	4%	75	15%
Autres pays de l'Asie et du Pacifique	460	15%	813	17%	33	8%	48	9%
Moyen-Orient	154	5%	124	3%	**	-	2	-
Organisations internationales et autres	11	-	18	-	8	2%	7	1%

\* Les chiffres concernant les "services informatiques et services de traitement de données" et les "services de base de données et autres services d'information" sont additionnés.

\*\* Moins de 500 000 dollars EU.

**Tableau A1d**

**Ventes de services informatiques et de services de traitement de données  
effectuées par des filiales américaines et étrangères, 1994-1995**

(Millions de dollars EU)

	Ventes à des personnes étrangères effectuées par des filiales étrangères d'entreprises américaines*		Ventes à des personnes américaines effectuées par des filiales américaines d'entreprises étrangères**	
	1994	1995	1994	1995
Tous pays confondus	18 777	22 662	3 146	3 504
Australie	806	1 366	(S)	61
Canada	853	1 009	450	508
Autres pays d'Amérique	(S)	710	13	15
Europe	13 131	16 544	2 324	2 536
Japon	(S)	(S)	212	295
Autres pays	(S)	3033+	366++	86
Etats-Unis	n.d.	n.d.	2	3

\* Par pays de la filiale.

\*\* Par pays du propriétaire effectif final.

(S) Supprimé pour éviter de divulguer des renseignements sur des entreprises particulières.

+ Y compris le Japon.

++ Y compris l'Australie.

**Tableau A2**  
**Evolution du marché des TI pour certains pays non membres**  
**de l'OCDE, 1987-1995**

(en pourcentage du marché total)

	1987			1995		
	Matériel	Progiciels	Services	Matériel	Progiciels	Services
Taipei chinois	76,3	6,6	17,1	69,9	10,7	19,4
Hong Kong	79,5	10,4	10,1	70,0	10,8	19,2
République de Corée	71,9	4,6	23,5	79,8	5,9	14,4
Malaisie	75,9	11,6	12,4	66,1	17,1	16,9
Singapour	78,4	9,2	12,4	59,1	16,4	24,5
Thaïlande	84,2	2,6	13,2	69,8	12,9	17,3
EDA	75,4	6,4	18,2	73,7	9,3	17,0
Chine (RPC)	91,6	6,3	2,1	88,1	4,6	7,3
Inde	67,1	3,1	29,8	62,2	5,7	32,1
Indonésie	83,2	5,0	11,7	81,0	7,4	11,6
Philippines	73,5	12,3	14,2	72,4	14,0	13,6
Argentine	57,2	8,4	34,3	52,1	12,3	35,5
Brésil	53,3	13,5	33,2	52,7	15,0	32,2
Chili	57,3	11,7	31,0	57,5	14,1	28,4
Colombie	69,4	6,9	23,7	72,4	12,0	15,6
Afrique du Sud	61,5	12,2	26,3	49,2	19,9	30,9
Venezuela	50,6	20,4	29,0	51,0	14,5	34,5
Total	67,6	9,2	23,2	67,4	10,9	21,7
OCDE 24	51,8	14,1	34,1	45,9	19,1	35,0

Source: OCDE, *Perspectives des technologies de l'information 1997*.