

VI. LE COMMERCE ÉLECTRONIQUE : CONSÉQUENCES ET DÉFIS POUR LA POLITIQUE ÉCONOMIQUE

Introduction¹

Alors qu'en 1991 l'Internet comptait moins de 3 millions d'utilisateurs dans le monde et n'était pas encore utilisé pour le commerce électronique, on estime qu'en 1999, 250 millions d'utilisateurs ont eu accès à ce réseau et qu'environ un quart ont effectué des achats en ligne sur des sites de commerce électronique, pour une valeur d'environ 110 milliards de dollars. Si, comme on peut le penser, l'expansion du commerce électronique se poursuit à ce rythme rapide, dans quatre à cinq ans le commerce électronique interentreprises (B2B) et entre entreprises et consommateurs (B2C) représentera environ 5 pour cent du total des transactions entre entreprises et des ventes de détail. A plus long terme, le commerce électronique devrait représenter une part importante des achats des consommateurs et des entreprises, même si elle est difficile à cerner avec précision.

Le commerce électronique est une application relativement récente de l'Internet...

Cette perspective n'est que l'une des raisons pour lesquelles l'Internet suscite un tel intérêt. Le caractère ouvert et le faible coût d'Internet permettent de combiner des technologies de l'information et des communications nouvelles et plus anciennes et de proposer aux entreprises et aux consommateurs un système d'information novateur et puissant et une autre forme de communication. Il est ainsi possible de rapprocher plus efficacement les acheteurs et vendeurs, ce qui crée de nouveaux marchés et des possibilités de réorganisation des processus économiques. Cette évolution modifie également la façon dont les produits sont adaptés aux consommateurs, distribués et échangés et celle dont les entreprises et les consommateurs recherchent et consomment ces produits.

... qui crée de nouveaux marchés et de nouvelles opportunités de réorganisation des processus de production...

Dans les décennies à venir, l'exploitation de toutes les possibilités qu'offrent ces évolutions pourrait avoir de profondes conséquences dans les différents secteurs de l'économie de même que sur les performances macroéconomiques et les politiques économiques. Au niveau agrégé, la productivité et la croissance économique pourraient augmenter, du moins pendant un certain temps, du fait d'une gestion plus efficace des approvisionnements et de la distribution, de l'abaissement des coûts de transaction, de la diminution des obstacles à l'entrée et d'un meilleur accès à l'information². De plus, même si l'incidence du commerce électronique sur le PIB est faible et incertaine, celui-ci pourrait procurer des gains de bien-être en termes, par exemple, d'économies de temps, de commodité et d'accès accru à un plus large éventail de biens et de services, plus finement adaptés aux besoins individuels. Néanmoins, pour pouvoir exploiter

... ce qui peut avoir des incidences à la fois sur la croissance et le bien-être et sur les politiques économiques

1. Ce chapitre a largement bénéficié des indications et commentaires reçus des Directions de la science, la technologie et de l'industrie (DSTI) et des affaires financières, fiscales et des entreprises (DAFFE) de l'OCDE.
2. Voir le précédent chapitre de cette édition des Perspectives pour une analyse des performances en matière de croissance économique dans les pays Membres de l'OCDE.

pleinement ces possibilités, il y a encore beaucoup à faire pour renforcer la confiance des utilisateurs et des consommateurs, élargir l'accès aux infrastructures et aux services Internet et créer un environnement réglementaire stable et prévisible³. L'évaluation des performances potentielles et des conséquences économiques du commerce électronique, des forces qui interviennent dans son expansion et des répercussions possibles sur la gestion des politiques structurelles et macroéconomiques constitue l'axe principal de ce chapitre⁴. Étant donné le caractère nouveau d'Internet et le fait que l'on ne dispose que de peu d'informations empiriques, il faut toutefois souligner que les implications du commerce électronique pour l'action gouvernementale ne peuvent au stade actuel avoir qu'un caractère spéculatif et sont à bien des égards à échéance éloignée.

Définition et mesure du commerce électronique

L'expression commerce électronique n'a pas de définition admise par tous...

L'expression commerce électronique n'a pas de définition communément admise par tous. Au sens large, elle signifie avoir une activité économique sur Internet, vendre des biens et des services qui sont livrés par les canaux traditionnels aussi bien que des produits pouvant être « numérisés » et diffusés en ligne, comme les logiciels informatiques⁵. Les échanges peuvent s'opérer entre entreprises ou entre entreprises et consommateurs. Mais l'Internet rend également possible un éventail beaucoup plus large d'activités commerciales et d'échanges d'informations potentiels. Par exemple, il fournit aux entreprises, aux particuliers et aux pouvoirs publics une infrastructure électronique sur laquelle il est possible de créer pour certains biens et services des marchés d'enchères virtuels qui n'existaient pas auparavant. *Ebay.com*, par exemple, a été l'un des premiers sites à fournir un cadre à l'intérieur duquel les consommateurs peuvent échanger un large éventail de biens et de services entre eux (commerce de consommateur à consommateur, ou C2C) et, du moins en principe, avec des entreprises (consommateur à entreprise, ou C2B). De la même manière, dans certains pays, notamment l'Australie, le Royaume-Uni et les États-Unis, les pouvoirs publics sont engagés dans une réorganisation de la gestion de leurs systèmes de marchés publics – lesquels représentent quelque 10 pour cent du PIB – sur Internet, ce qui offre la perspective d'un volume appréciable de transactions B2G. Les administrations utilisent également les nouvelles technologies pour la transmission ou la réception d'informations (G2B, G2C) de manière à améliorer la commodité et à abaisser le coût des systèmes de paiement et du respect des obligations fiscales (C2G), et les entreprises font de même pour améliorer la gestion de leur service après-vente et développer le marketing direct. Le présent chapitre est cependant centré essentiellement sur deux volets de l'économie du commerce électronique, à savoir le B2B et le B2C, dont le développement et l'essor sont les plus importants à ce jour, et qui sont collectivement désignés ici par l'expression de commerce électronique (graphique VI.1).

3. Ces questions ainsi que d'autres ont été évoquées lors de la réunion ministérielle de l'OCDE sur le commerce électronique tenue à Ottawa en 1998. Les participants à cette conférence ministérielle se sont accordés sur un plan d'action destiné à lever les obstacles au développement futur du commerce électronique et à rechercher les moyens de maximiser ses retombées. Pour plus de précisions, voir le site Internet de l'OCDE : www.oecd.org/subject/e_commerce.

4. Une analyse plus détaillée de certaines de ces questions peut être trouvée dans des publications de l'OCDE consacrées spécifiquement au commerce électronique comme OCDE, 1999a, OCDE, 1999b et OCDE, 2000a.

5. Le terme « numérisé » signifie qu'un bien ou service se présentant sous une forme physique peut être codé au moyen d'une technologie numérique et donc distribué sur Internet.

Graphique VI.1. Le commerce électronique et les applications plus générales d'Internet

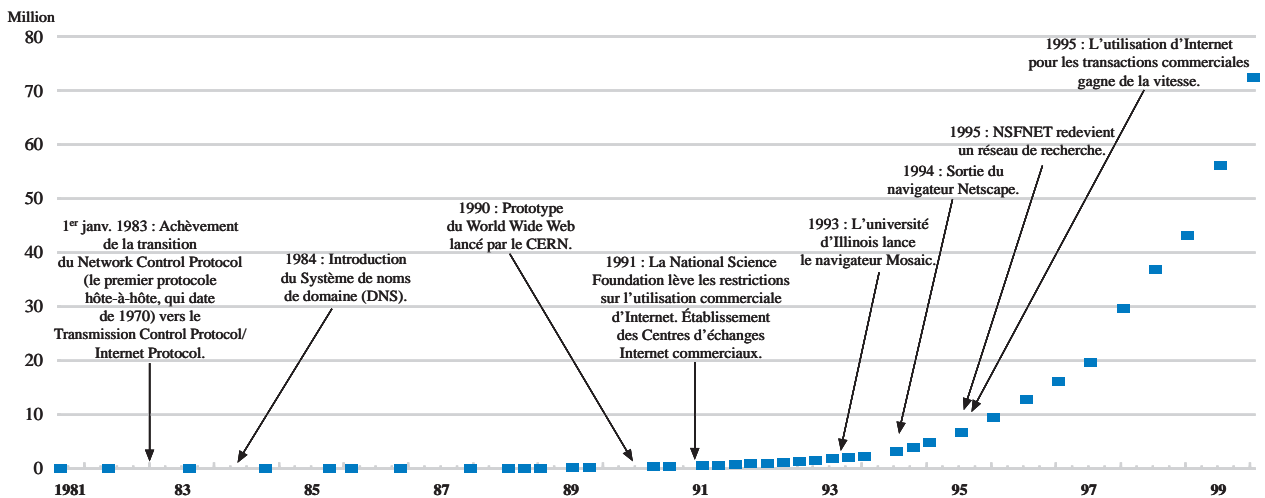
	Gouvernement	Entreprises	Consommateurs
Gouvernement	G2G par exemple : coordination	G2B par exemple : information	G2C par exemple : information
Entreprises	B2G par exemple : marchés publics	B2B par exemple : commerce électronique	B2C par exemple : commerce électronique
Consommateurs	C2G par exemple : formalités fiscales	C2B par exemple : comparaison de prix	C2C par exemple : marchés d'enchères

Source : OCDE.

Il est difficile de mesurer le niveau de diffusion du commerce électronique. Deux indicateurs souvent cités qui sont comparables au plan international sont le nombre des hôtes Internet et celui des serveurs sécurisés⁶. Ces indicateurs montrent que le commerce électronique se développe à un rythme très rapide. En mars 2000, on dénombrait 66 810 serveurs sécurisés, soit une progression de 97 pour cent par rapport à l'année précédente et le nombre des hôtes Internet a cru de façon exponentielle (graphique VI.2).

... et peu de statistiques comparables au plan international ont été publiées...

Graphique VI.2. Nombre d'hôtes Internet



Source : OCDE (www.oecd.org/dsti/sti/it/index.htm) ; Internet Software Consortium (www.isc.org) ; CERN (public.web.cern.ch/public/) ; NSF (www.nsf.gov) ; Hobbes' Internet TimeLine v.5.0 (www.isc.org/zakon/internet/history/hit.html).

6. Un hôte Internet est défini comme tout système informatique doté d'une adresse du Protocole Internet (IP) raccordé au réseau. Ces chiffres ne permettent pas de parfaitement dénombrer les utilisateurs, car les enquêtes ne recensent pas la totalité des systèmes informatiques raccordés à Internet (par exemple ordinateurs situés derrière un pare-feu) et on ne dispose donc que d'une indication de la taille minimale d'Internet. Grâce aux serveurs sécurisés, les utilisateurs peuvent chiffrer les informations relatives, par exemple, à leur carte de crédit, ce qui facilite le commerce électronique. Le dénombrement des serveurs sécurisés constitue donc un indicateur raisonnable de la diffusion du commerce électronique dans les différents pays.

D'autres indicateurs de l'utilisation d'Internet, comme le nombre d'utilisateurs du web, de sites web et d'enregistrements de nouveaux noms de domaine témoignent également d'une croissance rapide (Thompson, 1999). Mais les disparités entre pays et régions sont importantes. Plus de 90 pour cent des hôtes Internet sont implantés dans la zone de l'OCDE et, rapportée au nombre d'habitants, la densité de serveurs sécurisés et d'hôtes Internet est la plus forte d'une manière générale dans les pays anglophones et dans les pays nordiques (tableau VI.1).

... mais les indicateurs disponibles suggèrent que le commerce électronique va sans doute continuer de se développer à un rythme rapide

Un élément encore plus difficile à mesurer est la valeur du commerce électronique⁷. Peu d'organismes statistiques mesurent de façon systématique les transactions électroniques même si un certain nombre de pays se proposent – ou sont en train – d'élaborer des indicateurs en relation avec les activités de commerce électronique⁸. Un certain nombre de grandes sociétés de conseil ont cependant publié des estimations. Celles-ci varient dans des proportions considérables, du fait de disparités dans les définitions et le champ couvert⁹. Néanmoins, prises globalement, elles révèlent toutes un taux de croissance extrêmement rapide – doublement de la valeur des transactions tous les 12 à 18 mois – alors qu'initialement cette valeur était pratiquement nulle¹⁰ au milieu des années 90, et toutes prévoient le maintien d'un taux de croissance rapide dans l'avenir immédiat (tableau VI.2). Les estimations les plus prudentes prévoient un quintuplement au cours des trois à quatre prochaines années et les plus optimistes, une multiplication par plus de dix.

Les trois quarts environ des ventes électroniques se font entre entreprises, et cette forme de commerce électronique (B2B) devrait progresser plus rapidement que le commerce entre entreprises et consommateurs (B2C)

La majeure partie des transactions de commerce électronique se fait entre entreprises (ces transactions représentent actuellement entre 70 et 85 pour cent de l'ensemble des ventes électroniques) et le commerce électronique interentreprises (B2B) devrait progresser plus rapidement que le commerce électronique entre entreprises et consommateurs (B2C) au cours des prochaines années (graphique VI.3). La progression des ventes interentreprises s'explique en partie par le fait que des solutions Internet sont rapidement adoptées pour la gestion des chaînes logistiques, en remplacement des réseaux EDI fermés et relativement coûteux. Mais elle tient aussi aux possibilités de désintermédiation offertes aux

-
7. L'une des enquêtes les plus complètes sur le commerce électronique est celle réalisée par le Centre de recherche sur le commerce électronique de l'Université du Texas. L'économie de l'Internet est divisée en quatre secteurs : l'infrastructure Internet, les applications sur Internet, les intermédiaires sur Internet et le commerce sur Internet. Néanmoins, il reste difficile d'isoler les transactions de commerce électronique et d'éviter les doubles comptages, dans la mesure où beaucoup d'entreprises opèrent sur plusieurs de ces secteurs à la fois.
 8. Un problème majeur dans la compilation de statistiques sur le commerce électronique est la tenue à jour du registre des entreprises dans la mesure où la majorité des entreprises sur lesquelles s'appuie le commerce électronique n'existaient pas il y a quelques années, qu'il s'agit essentiellement d'entreprises de petite taille et que celles-ci sont nombreuses à disparaître. Mais des progrès sont réalisés. Le bureau d'analyse économique de l'US Census publie maintenant une estimation chiffrée de la valeur des ventes de détail sur Internet. D'autres organismes statistiques nationaux réalisent ou sont sur le point de réaliser également des enquêtes sur les transactions sur Internet, notamment en Australie, au Canada, en France et dans les pays nordiques. Pour une analyse plus détaillée des problèmes de définition et de mesure du commerce électronique voir Colecchia, Pattinson et Atrostic (2000, à paraître).
 9. Ces disparités dans les estimations du commerce électronique publiées par des sociétés de conseil traduisent en partie la diversité des besoins de leurs clients. Il est également difficile de rapprocher leurs estimations dans la mesure où les valeurs des transactions reposent sur des enquêtes dont les questions et réponses ne sont généralement pas publiquement disponibles, dont la taille des échantillons varie considérablement d'une enquête à l'autre et dont les déclarants sont très mal connus.
 10. L'échange de données informatisées (EDI) s'est développé plus tôt. L'EDI correspond à une norme pour le traitement et la transmission d'informations entre ordinateurs sur des réseaux de communication privés appelés réseaux à valeur ajoutée (RVA). Il nécessite des logiciels à façon coûteux et complexes, des liaisons de communication dédiées et, très souvent, des équipements strictement compatibles. Il est surtout utilisé par les grandes entreprises et leurs fournisseurs principaux. La norme EDI est maintenant en perte de vitesse du fait de son coût relativement élevé, comparé à celui des systèmes TCP/IP, basés sur Internet et plus polyvalents.

Tableau VI.1. Nombre d'hôtes Internet et de serveurs sécurisés dans les pays de l'OCDE

	Serveurs sécurisés		Hôtes Internet	
	Mars 2000		Septembre 1999	
	Nombre	Par million d'habitants	Nombre (milliers)	Par millier d'habitants
États-Unis	47 056	170	44 230	160
Japon	1 946	15	2 373	19
Allemagne	2 835	34	1 676	20
France	1 058	18	778	13
Italie	619	11	534	9
Royaume-Uni	3 243	55	2 073	35
Canada	2 689	87	2 346	76
Australie	2 227	119	1 037	55
Autriche	344	42	229	28
Belgique	240	24	302	30
République tchèque	133	13	108	11
Danemark	210	40	317	60
Finlande	281	54	634	123
Grèce	69	6	70	7
Hongrie	49	5	116	11
Islande	54	194	27	97
Irlande	177	48	52	14
Corée	154	3	318	7
Luxembourg	37	87	21	49
Mexique	127	1	200	2
Pays-Bas	462	29	817	52
Nouvelle-Zélande	355	93	241	63
Norvège	219	49	391	88
Pologne	119	3	155	4
Portugal	89	9	65	7
Espagne	619	16	382	10
Suède	631	71	615	69
Suisse	672	92	315	43
Turquie	96	1	79	1
OCDE	66 810	60	60 502	54

Sources : OCDE (www.oecd.org/dsti/it/cm/), Netcraft (www.netcraft.com) et Telcordia Technologies (www.netsizer.com).

entreprises qui peuvent traiter directement avec leurs fournisseurs et donc abaisser leurs coûts d'achat et de stockage, et utiliser cette technologie pour offrir un meilleur service à leurs clients.

Tableau VI.2. Estimations du commerce électronique mondial par des sociétés de conseil

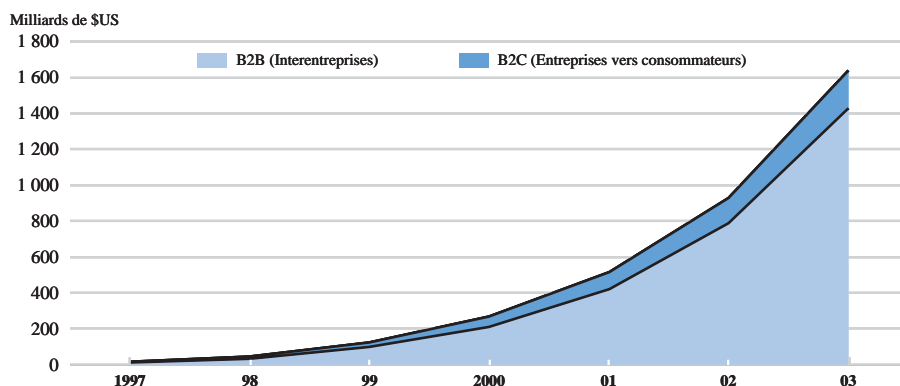
Milliards de dollars

	1999	2003	Croissance annuelle moyenne
e-Marketer	98.4	1 244	89
IDC	111.4	1 317	85
ActivMedia	95	1 324	93
Forrester Low ^a	70	1 800	125
Forrester High ^a	170	3 200	108
Boston Consulting Group	1 000	4 600	46

a) Comprend l'EDI sur Internet.

Source : Cité dans e-Marketer (2000) et Boston Consulting Group (1999b).

— Graphique VI.3. Valeurs récentes et prévisions du commerce B2B et B2C —



Source : Internet Commerce Market Model v6.1, IDC (2000).

Les ventes B2B et B2C représentent encore moins de 1 pour cent des achats intermédiaires des entreprises et de la consommation privée, respectivement

Malgré la croissance extrêmement rapide des ventes dans le cadre du commerce électronique B2C, celles-ci ne représentent encore qu'une très petite part de l'ensemble des transactions (tableau VI.3). Aux États-Unis, où sont réalisées la plupart des transactions sur Internet – et essentiellement entre résidents des États-Unis – les ventes au dernier trimestre de 1999 ont représenté environ 0.6 pour cent des ventes de détail¹¹. En Europe, le B2C représente tout juste 0.2 pour cent des ventes de détail, bien que dans certains pays comme la Suède, les Pays-Bas et le Royaume-Uni, le taux de pénétration soit similaire à celui observé aux États-Unis. Ces chiffres ne tiennent pas compte des ventes réalisées par les canaux traditionnels pour lesquelles l'Internet a été utilisé comme source d'information (par exemple pour des comparaisons de prix) avant achat. Ce peut être un élément particulièrement important, notamment pour des produits coûteux comme les automobiles¹². Le taux de pénétration relativement faible du commerce électronique B2C traduit le nombre encore limité de particuliers utilisant l'Internet à des fins de consommation. Indépendamment des États-Unis, environ 10 pour cent seulement des utilisateurs d'Internet font leurs achats sur le réseau, et ceux-ci correspondent en général à des transactions de faible valeur¹³.

Toutefois, dans certains secteurs comme les logiciels et le matériel informatique, le taux de pénétration du commerce électronique est relativement élevé

Dans certains secteurs toutefois, les ventes de commerce électronique bénéficient d'un taux de pénétration important, l'Internet assurant par exemple plus d'un quart des transactions sur les valeurs mobilières aux États-Unis. Plus généralement, une étude du Boston Consulting Group sur le commerce B2C (1999a) indique qu'aux États-Unis et en Europe l'Internet est utilisé pour plus de 2 pour cent des services de courtage de titres et de ventes de matériels et logiciels informatiques, de livres, de musique et de vidéo (graphique VI.4). De plus, les biens et services qui

11. Ce chiffre ne comprend pas les services en ligne d'agences de voyage, de courtiers et intermédiaires financiers, et d'agences de billetterie.

12. Une étude réalisée en 1998 par Cyber Dialogue, société de conseil Internet, estime la valeur des commandes par voie traditionnelle aux États-Unis pour lesquelles l'Internet a eu une influence à environ 50 milliards de dollars, soit environ le double de la valeur estimée des achats en ligne pour l'année considérée. Selon une autre estimation, bien que 2.7 pour cent seulement des ventes de voitures neuves aux États-Unis aient été réalisées en 1999 via Internet, dans au moins de 40 pour cent des cas l'Internet a été utilisé pour comparer les prix, observer les modèles les plus récents ou obtenir d'autres types d'information.

13. En Australie, par exemple, deux tiers du nombre des transactions B2C correspondent à des achats d'une valeur inférieure à 300 dollars des États-Unis, voir Australian Bureau of Statistics (2000).

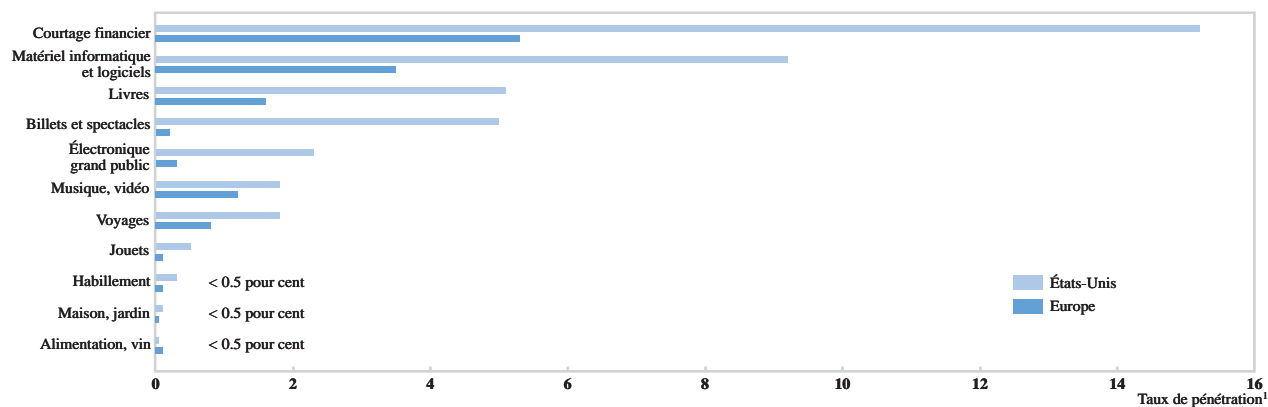
Tableau VI.3. Commerce électronique B2C dans certains pays Membres de l'OCDE

	Valeur des transactions, 1999, en millions dollars	Valeur des transactions, taux de croissance (1999/98)	Taux de pénétration pourcentage des ventes de détail	Nombre d'acheteurs, milliers, fin 1998	Nombre d'acheteurs, en pourcentage des internautes	Nombre d'acheteurs, en pourcentage de la population en âge de travailler
États-Unis	24 170	195	0.48	19 666	39	11.1
Japon	1 648	334	0.06	..	..	..
Allemagne	1 199	200	0.30	1 370	13	2.4
France	345	215	0.14	310	8	0.8
Italie	194	145	0.09	360	12	0.9
Royaume-Uni	1 040	280	0.37	970	11	2.5
Canada	774	166	0.26	811	12	4.0
Australie	..	..	..	803	13	6.4
Autriche	96	210	0.23	120	13	2.2
Belgique	82	420	0.16	90	11	1.3
Danemark	46	220	0.20	90	8	2.5
Finlande	51	160	0.22	160	10	4.7
Grèce	..	..	..	30	11	0.4
Irlande	..	..	..	40	13	1.6
Pays-Bas	182	210	0.34	320	13	3.0
Norvège	61	200	0.26	100	10	3.5
Portugal	70	185	0.06	50	11	0.7
Espagne	70	185	0.06	220	11	0.9
Suède	232	170	0.68	260	10	4.6
Suisse	127	110	0.29	130	12	2.7

Sources : Secrétariat de l'OCDE ; Boston Consulting Group ; Warburg Dillon Read ; Retail Council of Canada ; MITI (Japon) ; et Australian Bureau of Statistics.

peuvent être « numérisés » et distribués sur Internet, tels que les services financiers, progressent de façon particulièrement rapide et offrent des perspectives considérables de conquérir des parts appréciables du marché global. En revanche, les principaux secteurs dans lesquels on observe des transactions B2B sont l'automobile, le transport maritime, la chimie et les équipements industriels et de haute technologie, dans lesquels un nombre croissant d'entreprises intègrent leur chaîne logistique via Internet.

Graphique VI.4. Pénétration du commerce électronique par produit, 1999



1. En pourcentage des ventes.

Source : Boston Consulting Group (1999a).

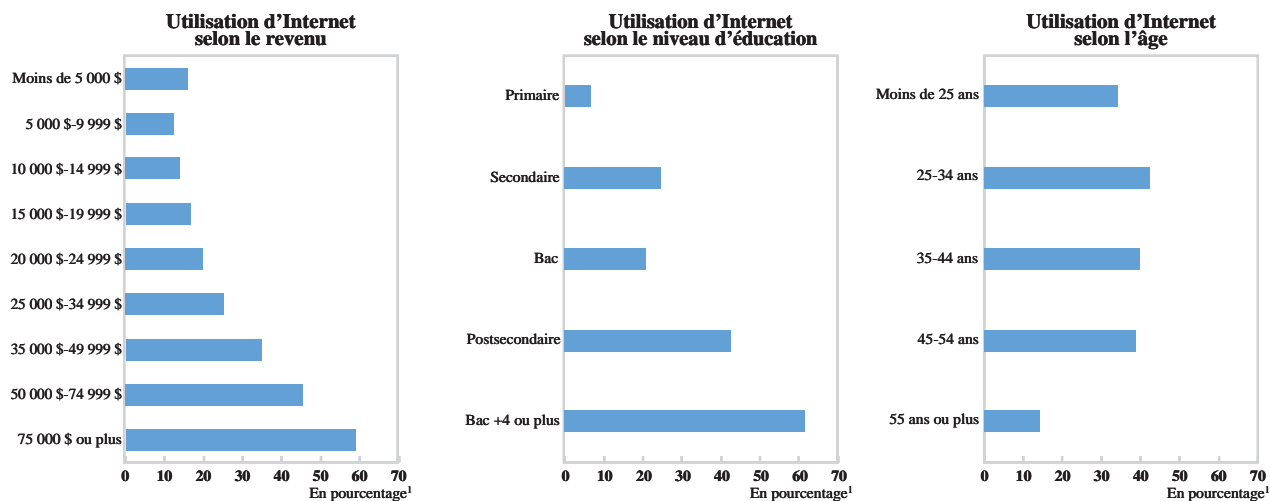
Les usagers du commerce électronique B2C sont essentiellement des personnes jeunes, à fort revenu et à niveau d'instruction élevé

Le revenu, le niveau d'instruction et l'âge sont les principaux déterminants du profil de l'internaute et de l'utilisateur du commerce B2C. Aux États-Unis par exemple, les titulaires d'un diplôme universitaire utilisent l'Internet trois fois plus que ceux qui ne possèdent qu'un diplôme de fin d'études secondaires ou de niveau inférieur, et plus de la moitié des ménages disposant de revenus annuels supérieurs à 50 000 dollars accèdent à Internet, contre moins de 20 pour cent pour ceux ayant des revenus annuels égaux ou inférieurs à 20 000 dollars (graphique VI.5). Ces grandes tendances quant aux modes d'utilisation se retrouvent dans les autres pays Membres de l'OCDE ayant des statistiques sur les profils des utilisateurs d'Internet. Deux différences notables sont toutefois à relever, qui concernent le profil selon l'âge des utilisateurs d'Internet et la proportion d'utilisateurs effectuant des achats en ligne¹⁴. Aux États-Unis, près de la moitié des internautes avaient en 1998 effectué un achat en ligne au cours des six derniers mois, contre 13 pour cent des adultes australiens ayant accédé à Internet sur les 12 mois ayant précédé le mois de novembre 1999 et 11 pour cent des internautes européens au cours du premier trimestre de 1998 (International Data Corporation, 1999). Toutefois, dans les pays pour lesquels on dispose de données, la proportion d'internautes effectuant des achats en ligne par rapport à l'ensemble des utilisateurs augmente rapidement.

Les utilisations d'Internet par les entreprises révèlent également un écart entre grandes et petites entreprises et entre industries de services et industries manufacturières

Les utilisations d'Internet par les entreprises révèlent également que les grosses entreprises utilisent sensiblement plus le réseau que les petites entreprises, mais il existe des différences marquées selon le secteur d'activité. Les secteurs des services financiers, juridiques et autres se caractérisent par des taux de pénétration d'Internet plus élevés que les industries manufacturières et extractives, et au Japon par exemple le taux de pénétration d'Internet parmi les entreprises de plus de 300 salariés a atteint 80 pour cent, alors qu'il n'est que de 20 pour cent parmi celles qui comptent moins

Graphique VI.5. Profil de l'utilisateur d'Internet américain, 1998



1. En pourcentage de la population.

Source : US Department of Commerce (1999a).

14. Aux États-Unis, c'est parmi les personnes d'âge moyen que l'on observe les taux d'utilisation les plus élevés, alors que dans d'autres pays, ce sont les jeunes qui constituent le groupe le plus actif et parmi lequel l'utilisation se développe le plus rapidement. Cette différence traduit peut-être le fait qu'aux États-Unis les données selon l'âge regroupent tous les utilisateurs de moins de 25 ans, alors que dans d'autres pays, les données correspondantes couvrent les jeunes adultes mais ne comprennent pas les jeunes de moins de 18 ans.

de 6 salariés. Les principales utilisations d'Internet par les entreprises sont notamment l'accès à des bases de données ou des services commerciaux, la publicité, la commande de biens et de services, le suivi des prix et les applications de courrier électronique.

Conditions pour le développement du commerce électronique

La progression rapide aussi bien du nombre de personnes utilisant l'Internet que des applications commerciales de ce réseau a été stimulée par les innovations techniques et leur diffusion. Conjuguées aux réformes économiques et réglementaires, notamment dans le secteur des télécommunications, ces avancées technologiques ont abaissé les coûts et amélioré la qualité de l'accès à Internet. Les gains de productivité dans la fabrication des ordinateurs – qui sont le principal moyen d'accès à Internet – ont conduit à des baisses brutales des prix de ces équipements. En 1999, l'indice du prix des ordinateurs aux États-Unis, corrigé des effets de qualité, avait baissé de plus de 90 pour cent, par rapport au début de la décennie¹⁵. Les ordinateurs bon marché ont stimulé la diffusion auprès des ménages. Au cours de la décennie écoulée, le pourcentage de ménages équipés d'un ordinateur dans les pays de l'OCDE pour lesquels on dispose de données a plus que doublé, pour atteindre quelque 40 pour cent en 1998, et le rythme de diffusion s'est accéléré ces dernières années. De fait, l'utilisation d'Internet par les ménages suit la diffusion des ordinateurs, bien que ce ne soit pas dans une même proportion dans tous les pays. En Italie par exemple, 18 pour cent des ménages ont accès à un ordinateur personnel mais cependant moins de 5 pour cent ont accès à l'Internet, alors que les chiffres correspondants sont de 42 et 26 pour cent respectivement aux États-Unis.

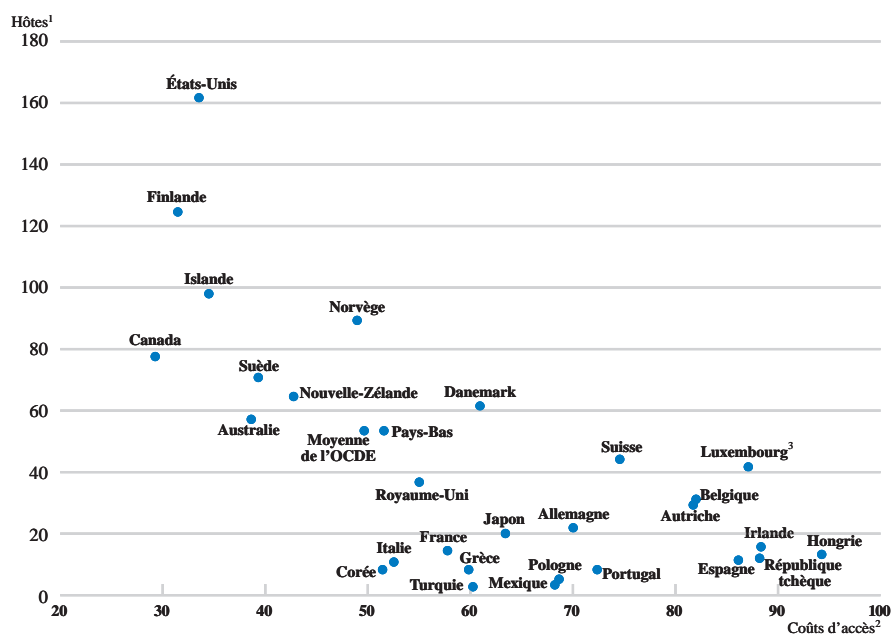
Les innovations technologiques et leur diffusion, conjuguées aux réformes de la réglementation, en particulier dans le secteur des télécommunications, ont stimulé le commerce électronique

Indépendamment de la diffusion des équipements informatiques, les écarts entre pays dans la proportion d'internautes dans la population sont également liés aux coûts d'accès au service téléphonique. Bien que les coûts d'utilisation aient baissé, en partie en liaison avec la libéralisation des réseaux de télécommunications fixes, dans certains pays Membres de l'OCDE les coûts d'accès à Internet n'ont pas suivi la même évolution du fait du niveau élevé des tarifs des télécommunications locales – lesquels constituent l'un des éléments de coût les plus significatifs pour les consommateurs et petites entreprises qui souhaitent prendre part au commerce électronique (graphique VI.6). Les coûts d'accès sont en général constitués de trois éléments : les coûts d'abonnement, le coût des communications téléphoniques et la redevance acquittée au fournisseur d'accès à Internet. En moyenne, le coût total dans les pays Membres de l'OCDE pour 40 heures en période de pointe est passé de 92 dollars en 1999 à 76 dollars en

Le niveau et la structure des coûts d'utilisation d'Internet ont également été des facteurs importants

15. Les pays Membres de l'OCDE n'utilisent pas tous des indices de prix dits « hédoniques » pour l'ajustement des prix des ordinateurs en fonction des améliorations de qualité (voir l'encadré dans le précédent chapitre de ces Perspectives), mais des baisses analogues dans les prix corrigés sont vraisemblables, dans la mesure où le commerce des ordinateurs est mondial.

Graphique VI.6. Coûts d'accès et utilisation d'Internet



1. Nombre d'hôtes Internet par milliers d'habitants, juillet 1999.

2. Coûts moyens d'accès Internet pour 20 heures par mois en période creuse, 1995-2000, en dollars sur la base des PPA.

3. Les données concernant les prestataires pour le Luxembourg datent de mi-1999.

Sources : OCDE (www.oecd.org/dsti/sti/it/cm) et Telcordia Technologies (www.netsizer.com).

mars 2000¹⁶. Toutefois, parmi les pays Membres de l'OCDE, on note un éventail assez important de prix et les disparités ont augmenté. Les coûts de communication aux États-Unis, au Canada, au Mexique, en Finlande et en Australie ne représentent qu'environ la moitié de la moyenne OCDE, et ils sont d'environ trois fois inférieurs à ceux pratiqués en Belgique, en République tchèque, en Hongrie et en Pologne, pays qui sont les plus chers pour 40 heures d'accès en période de pointe. Les pays où les coûts des communications Internet sont les plus élevés sont également le plus souvent ceux dans lesquels la structure de tarification est telle que le coût de l'appel local entre pour une part relativement importante dans le coût global. En moyenne, les communications téléphoniques locales représentent actuellement environ les deux tiers du coût total mensuel pour un panier de 40 heures d'accès à Internet en période de pointe, alors que dans les quatre pays les plus chers de l'OCDE, leur part est d'environ 75 pour cent. La structure de tarification évolue toutefois, les fournisseurs d'accès à Internet dans certains pays offrant maintenant aux utilisateurs des forfaits pour un nombre donné d'heures d'accès par mois, qui incluent le prix des communications locales. De manière alternative, les fournisseurs ont tendance à se faire rémunérer par l'opérateur de télécommunications et proposent un accès gratuit aux utilisateurs d'Internet.

16. L'OCDE suit l'évolution des prix d'accès à Internet pratiqués dans les pays Membres par le principal opérateur de télécommunications pour des paniers de 20, 30 et 40 heures d'accès par mois en période de pointe et période creuse, exprimés en dollars des États-Unis, par conversion des prix en monnaie nationale sur la base à la fois des taux de change et des parités de pouvoir d'achat (PPA). Les chiffres cités dans le texte sont en dollars des États-Unis sur la base des PPA. Pour chacune des séries, les prix ont baissé au cours des deux dernières années dans des proportions variables qui reflètent la structure de la tarification de l'utilisation du téléphone. Ainsi, il ressort que les pays où les appels locaux ne sont pas tarifés à la durée sont relativement meilleur marché, plus le nombre d'heures d'accès considéré est grand ou si l'on se réfère aux tarifs en période de pointe.

La tarification de l'accès à Internet va sans doute continuer d'évoluer, à mesure que des dispositifs d'accès nouveaux et plus rapides vont arriver sur le marché et quand la boucle locale – qui est l'un des principaux obstacles pour rendre abordable l'accès – des réseaux de télécommunications sera libéralisée¹⁷. L'avantage pour les usagers du commerce électronique sur Internet dans les pays où les appels locaux ne sont pas tarifés à la durée est que ceux-ci ont la possibilité de surfer et d'acheter sans avoir à se préoccuper de leur facture téléphonique. D'un autre côté, l'absence de tarification à la durée des connexions au réseau risque de créer des problèmes de saturation du réseau et de réduire l'utilité du commerce électronique¹⁸. Le commerce B2B, en revanche, repose principalement sur l'utilisation de lignes louées à grand débit, ce qui est essentiel pour rendre attrayante l'utilisation d'Internet. En ce qui concerne les ménages, le coût de l'accès varie sensiblement et il est généralement plus élevé dans les pays où les opérateurs de télécommunications historiques restent en position dominante. Ainsi, sur une liaison où la concurrence n'est pas autorisée aux deux extrémités, une ligne louée peut être vendue 14 fois plus cher que le meilleur prix disponible sur les marchés libéralisés, où les prix diminuent fortement (OCDE, 1999b).

Des dispositifs novateurs d'accès à Internet et la libéralisation des réseaux de télécommunications stimuleront de nouveaux changements dans la tarification de l'accès à Internet

Deux facteurs majeurs vont sans doute influencer sur l'expansion future du commerce électronique, à savoir le développement de la capacité des réseaux et la vitesse de transmission de données. L'un et l'autre sont importants pour assurer l'utilité maximale d'Internet, et ils dépendent dans une large mesure du niveau et de la nature des dépenses d'investissement. En termes agrégés, l'investissement dans les technologies de l'information et de la communication a fortement augmenté dans la quasi-totalité des pays Membres de l'OCDE, et on considère que c'est l'un des principaux facteurs à l'origine de la bonne performance de l'économie américaine (voir le précédent chapitre de ces Perspectives). Il en résulte notamment une progression rapide des liaisons à large bande et à grand débit (à savoir fibres optiques, liaisons hertziennes et lignes numériques d'abonnés) à des prix relativement bas par capacité unitaire, qui permettront aux commerçants sur le web de créer des sites plus attrayants et de proposer aux internautes des accès beaucoup plus rapides que les liaisons par modem et accès commuté actuellement utilisées¹⁹.

L'expansion future du commerce électronique dépendra notamment de l'importance des investissements destinés à accroître la capacité des réseaux et la vitesse de transmission des données

Le niveau relatif d'investissement dans le développement des infrastructures de communication et des logiciels d'application sur Internet est en général plus élevé dans les pays qui ont libéralisé plus tôt leurs marchés des télécommunications (États-Unis, Royaume-Uni, Japon, Finlande, Suède et Australie)²⁰. La plupart de ces pays sont parmi ceux qui comptent le plus de lignes privées et de sites de commerce électronique. Cinq pays Membres de l'OCDE maintiennent un monopole sur la

Les pays qui ont libéralisé les premiers leurs marchés des télécommunications ont davantage investi dans l'Internet

17. La boucle locale est le lien final entre le réseau téléphonique et la prise au foyer ou dans le bureau. Par le passé, les grands opérateurs de télécommunications locales disposaient d'un monopole sur cette boucle locale. En 1998, l'Union européenne a décidé de libéraliser la fourniture de services locaux de téléphonie vocale et de réformer les réglementations régissant l'accès à l'infrastructure de la boucle locale. A ce jour toutefois la mise en œuvre de cette Directive s'est faite avec lenteur, bien qu'un certain nombre de pays se propose de l'appliquer avant la fin de l'année 2000.

18. Ces problèmes ont surtout des chances d'apparaître quand les opérateurs de télécommunications s'intègrent dans un environnement non concurrentiel et strictement réglementé.

19. Par exemple, avec un accès téléphonique commuté traditionnel sur ligne de cuivre, il faut environ une heure pour télécharger un fichier vidéo de 3 minutes et demi, alors qu'avec une liaison par câble ou par ligne numérique d'abonné, il faut moins de 30 secondes.

20. Pour plus de précisions sur la libéralisation et la structure des marchés des télécommunications dans les pays de l'OCDE, voir Boylaud et Nicoletti (2000) et OCDE (1999b).

fourniture de services de télécommunications sur le réseau fixe, mais tous sont engagés sur la voie de la libéralisation, laquelle a elle-même généralement un effet fortement positif sur la productivité et la qualité des services et un effet fortement négatif sur les prix (voir Boylaud et Nicoletti, 2000). D'une manière plus générale, l'analyse montre que la concurrence est propice à la diffusion de l'innovation (Romer, 1990).

Un certain nombre d'obstacles techniques et juridiques au développement du commerce électronique demeurent

Malgré la croissance phénoménale d'Internet pour des utilisations commerciales, il subsiste un certain nombre d'obstacles techniques et juridiques qui pourraient empêcher que l'on puisse exploiter pleinement le potentiel du commerce électronique. Ainsi, l'environnement virtuel des marchés électroniques fait qu'il est plus difficile de déterminer l'identité des parties contractantes, de connaître le lieu d'implantation d'un opérateur de commerce électronique ou de savoir si cet opérateur respecte toutes les dispositions légales et les régimes réglementaires. Cela peut créer une incertitude juridique et réglementaire quant à la compétence et au droit applicable en cas de litiges et faire qu'il est difficile pour les entreprises de commerce électronique d'adapter leurs sites pour qu'ils soient en conformité avec les règles nationales. Ainsi, les réglementations en matière de publicité interdisent l'utilisation de l'anglais en France, la publicité destinée aux enfants au Danemark et la publicité comparative en Allemagne, alors que le contenu sur Internet est fondamentalement sans frontière. On ne voit pas encore clairement comment les pays appliqueront ces règles à l'Internet.

Il subsiste aussi des préoccupations quant au respect de la vie privée, à la protection des consommateurs, à la fiabilité des systèmes de paiement et à la modernisation des codes de commerce

Les problèmes techniques ont trait à des questions telles que le respect de la vie privée, la protection des consommateurs, la sécurité des achats par cartes de crédit et l'exécution et la distribution des commandes. Et l'absence de codes de commerce et de reconnaissance juridique couvrant des aspects comme l'acceptation des signatures et documents numériques, l'exécution des contrats et le régime de responsabilités quant aux dommages pouvant résulter de transactions électroniques pourrait freiner l'expansion du commerce électronique, notamment dans le domaine B2B²¹. Ces préoccupations prendront encore plus d'acuité dans le cas des transactions transfrontalières. En outre, il existe un certain nombre de problèmes liés à la gestion du réseau Internet lui-même. Avec le développement du commerce électronique le nombre d'adresses Internet requises va considérablement augmenter et rendre encore plus urgente une nouvelle réforme du Système des noms de domaine (DNS). Il importera que ces adresses soient fiables et aisées à obtenir, qu'elles soient assorties de mécanismes de règlement des litiges et qu'elles soient structurées de manière à offrir des possibilités d'expansion. La réforme du DNS et du système de numérotage du Protocole Internet (IP) pourrait également se révéler importante pour permettre aux autorités de tutelle de s'acquitter de leurs missions, pour le contrôle du respect des dispositions légales et fiscales, pour la protection des consommateurs, pour la protection des droits de propriété intellectuelle et pour la protection des mineurs²².

21. Aux États-Unis, un projet de texte est actuellement soumis au Congrès (projet de loi sur la signature électronique) qui reconnaîtrait comme juridiquement contraignantes à l'échelle du pays les signatures numériques. Par ailleurs, en novembre 1999, l'Union européenne a adopté une directive reconnaissant les signatures numériques.

22. Le DNS et le système de numérotage IP peuvent être assimilés à des « panneaux de signalisation » sur les autoroutes de l'information, qui permettent aux réseaux de fonctionner.

Conséquences économiques et enjeux possibles du commerce électronique

Si au cours des décennies à venir le commerce électronique devait continuer à se développer à un rythme rapide, il pourrait avoir de fortes incidences sur la structure et le fonctionnement des économies au niveau des entreprises et sectoriel ainsi qu'au niveau agrégé. Ces changements sont multiples, touchant notamment les prix, la composition des échanges, les marchés du travail et les recettes fiscales. Pour adapter les cadres d'action et les institutions à ces changements et faire en sorte qu'il soit possible de tirer pleinement parti du commerce électronique, la politique structurelle devra relever un certain nombre de défis. De plus, l'ampleur même des mutations structurelles devrait avoir des répercussions sur la politique macroéconomique et les performances économiques, ce qui pourrait modifier la façon dont les responsables interprètent les évolutions conjoncturelles et même influencer sur la capacité à conduire et mettre en œuvre efficacement la politique macroéconomique. On trouvera dans cette section un aperçu de ces questions, qui du fait du développement très récent du commerce électronique ont nécessairement un caractère spéculatif.

Le commerce électronique présente un certain nombre d'enjeux pour les pouvoirs publics

Incidence sur les prix

En principe, le commerce électronique devrait procurer des gains d'efficience par la réduction des coûts de transaction et de recherche sur le web, le renforcement de la concurrence et la rationalisation du fonctionnement des entreprises. Ces gains pourraient prendre diverses formes, notamment des baisses de prix, des modifications plus fines mais plus fréquentes des prix et une moindre dispersion des prix pour des produits identiques. L'abaissement des coûts de recherche sur le web pourrait également amener les consommateurs sur Internet à être plus sensibles aux variations de prix. A ce jour toutefois, les informations empiriques disponibles sont contrastées. Certaines des premières études ont montré que les prix des biens vendus via Internet étaient en général plus élevés que ceux des produits équivalents auprès des détaillants traditionnels²³. Une étude plus récente, toutefois, (Brynjolfsson et Smith, 1999) a constaté que les prix des livres et des CD étaient en moyenne inférieurs d'environ 10 pour cent sur Internet à ceux pratiqués par les détaillants traditionnels aux États-Unis²⁴. Ces études ainsi que d'autres (par exemple Clemons, Hann et Hitt, 1998, qui analysent plus spécifiquement le cas des billets d'avion) font également ressortir que la dispersion des prix n'est pas plus faible en ligne et que les prix tendent à changer plus fréquemment, ce qui traduirait de moindres coûts d'affichage – à savoir les coûts qu'encourt un détaillant lorsqu'il modifie un prix affiché – sur les marchés Internet. Les éléments disponibles sur la sensibilité de la demande par rapport

Des gains d'efficience sont généralement attendus

23. Voir par exemple Bailey (1998) pour les livres, les CD et les logiciels informatiques. Lee (1997) pour les voitures d'occasion et Goldman Sachs (1997) pour un panier de 30 produits. Pour une analyse des travaux empiriques publiés, voir Smith, Bailey et Brynjolfsson (1999).

24. Le fait que les premiers travaux aient mis en évidence des prix plus élevés sur Internet qu'auprès des détaillants traditionnels pour des produits identiques pourrait s'expliquer par la concurrence limitée qui régnait pendant les premières années de développement du commerce B2C. En revanche, les prix plus bas maintenant observés sur l'Internet pour certains biens de consommation pourraient traduire la vive concurrence que se livrent les entreprises de B2C pour s'approprier des parts de marché et se forger une image de marque. Les volumes de ventes importants et en augmentation rapide malgré les pertes qu'accumulent de nombreux détaillants de commerce électronique B2C corroborent dans une certaine mesure cette interprétation.

au prix sont également contrastés, certains travaux faisant état d'une faible élasticité-prix (Degeratu, Rangaswamy et Wu, 1998) et d'autres d'une forte élasticité-prix de la demande (Goolsbee, 1998).

Pris globalement, ces résultats n'étaient guère la prévision selon laquelle le commerce électronique – B2C en tout cas – accentue les pressions concurrentielles et améliore l'efficacité économique. L'explication tient peut-être en partie au fait que certaines réductions de coûts sont contrebalancées par des frais généraux plus élevés ailleurs. Ainsi, les grands canaux de distribution (des entrepôts vers les centres commerciaux) sont remplacés par des canaux à plus faible débit (des usines vers les zones résidentielles). Certains de ces surcoûts peuvent cependant refléter aussi des gains accrus pour le consommateur, comme le fait de passer moins de temps sur les lieux d'achat. Il se peut donc que des prix plus élevés ne traduisent pas une moindre efficacité. Une autre explication est que les détaillants de commerce électronique ont une meilleure connaissance des préférences de leurs clients²⁵, qui rend possible une commercialisation plus directe et une individualisation de masse des produits et peut aussi conduire à une discrimination plus finement modulée et sophistiquée des produits par les prix. Si les prix sont basés sur une compréhension de la valeur individuelle que le consommateur attache au produit, il n'y a pas de raison d'escompter qu'ils convergent vers une valeur unique pour tous les détaillants ou tous les clients. De plus, une diversité des prix pour des produits approximativement similaires n'implique pas nécessairement qu'il y a inefficacité. À cet égard, la question essentielle est de savoir si la discrimination par les prix conduit à une augmentation ou une diminution de la taille du marché²⁶.

Les principaux gains d'efficacité sont réalisés dans le commerce B2B

Les plus grandes perspectives de réduction des prix grâce au commerce électronique concernent les biens et services pouvant être numérisés, opération qui procure des réductions substantielles des coûts de production et de distribution et qui, pour le commerce et les plates-formes d'échange B2B, offre des possibilités de gains d'efficacité par un abaissement des coûts d'achat et de stockage et une meilleure gestion de la chaîne logistique. De nombreuses entreprises prétendent qu'en mettant en ligne ces chaînes elles ont réalisé ou vont réaliser d'importantes réductions de coûts. Selon une étude de Goldman Sachs (2000), ces gains varient entre 2 et 40 pour cent du coût total des inputs, suivant la branche, ce qui pourrait conduire à une réduction de prix à l'échelle de toute l'économie de près de 4 pour cent, encore que ces estimations reposent sur de nombreuses hypothèses et sont donc sujettes à caution (tableau VI.4)²⁷. L'interprétation de ces résultats appelle donc la plus grande prudence. De plus, les estimations de l'incidence du commerce électronique sur les prix ne peuvent prendre en compte de façon adéquate d'autres caractéristiques du commerce électronique auxquelles les entreprises sont attachées, comme l'amélioration de l'information et du choix.

25. Cette connaissance peut être obtenue au moyen de « cookies » qui sont de petits programmes logiciels qui permettent à un site web de savoir qui visite le site et pendant combien de temps. En combinant ces informations avec des données sur les achats, il est possible de construire une base de données hautement personnalisée. Les données sur la consultation des sites peuvent toutefois varier dans des proportions considérables, selon le système de suivi utilisé, et certains sites ont artificiellement gonflé le nombre de leurs visiteurs et donc leurs recettes publicitaires potentielles en utilisant des programmes logiciels qui génèrent un trafic factice.

26. Pour plus de précisions, voir Varian (1985).

27. Les possibilités de réduction de coûts sont vraisemblablement plus fortes en Europe et surtout au Japon, étant donné le caractère moins concurrentiel des marchés de produits, les marges de distribution plus élevées et les marges bénéficiaires moyennes pratiquées (Oliveira Martins, Scarpetta et Pilat, 1996). D'une manière générale, plus la chaîne logistique est étirée, plus les gains potentiels grâce au commerce électronique B2B sont importants, dans la mesure où la technologie permet aux entreprises de réduire le nombre des intermédiaires.

**Tableau VI.4. Réductions potentielles de coûts
associées au commerce électronique B2B
dans les industries américaines**

En pourcentage du coût total des facteurs

Industrie	Réduction des coûts
Construction aérospatiale	11
Chimie	10
Charbon	2
Communications/bande passante	5-15
Informatique	11-20
Composants électroniques	29-39
Produits alimentaires	3-5
Produits forestiers	15-25
Transport de marchandises	15-20
Soins de santé	5
Sciences de la vie	12-19
Usinage (métaux)	22
Média et publicité	10-15
Maintenance, réparation et révision	10
Pétrole et gas	5-15
Papier	10
Sidérurgie	11

Source : Goldman Sachs (2000).

Incidence sur la concurrence et la politique de la concurrence

La persistance d'une dispersion des prix sur les marchés Internet et l'absence de baisse sensible des prix ont conduit à se demander si la structure des coûts sur certains marchés Internet ne pourrait pas à terme avoir un effet préjudiciable sur la concurrence. C'est sans doute avec les produits « numérisés » et à forte intensité de connaissances que les possibilités de comportement non concurrentiel sont les plus grandes. Pour ce type de produits, une fois que la première copie, par exemple d'un logiciel d'application, a été réalisée, le coût de la deuxième copie est pratiquement nul. Une telle structure de coût correspond à des rendements d'échelle croissants. L'enjeu pour les entreprises consiste à trouver un moyen de tarifier leur production de manière à vendre à la clientèle la plus large possible, pour pouvoir récupérer le coût initial élevé par unité de production. Un moyen d'y parvenir est de différencier le bien ou service de base, pour viser différents segments du marché. Les services d'information, par exemple, sont parfois différenciés pour offrir différents niveaux de qualité en termes de commodité, d'actualité et de fréquence de mise à jour, de possibilité d'accès à un soutien technique, de couverture et de puissance de l'interface utilisateur²⁸. Le risque toutefois est que les possibilités de différenciation de la production soient limitées et que cela conduise à une situation dans laquelle l'entreprise qui réalise la plus forte production est en mesure de casser les prix et à terme d'évincer ses concurrents²⁹.

Les rendements d'échelle croissants et les éventuelles externalités de réseau pourraient nuire à la concurrence sur les marchés Internet...

28. Pour une analyse plus détaillée de la structure et des comportements des marchés de produits à forte intensité de connaissances, voir Varian (1999).

29. Meijers (1999) a montré que la structure de coût dans de nombreux secteurs et notamment dans celui des produits logiciels évolue vers une augmentation des coûts fixes et une diminution des coûts marginaux, et que donc la marge moyenne par rapport aux coûts marginaux a augmenté.

Un corollaire étroit avec les rendements d'échelle croissants est que l'Internet semble aussi offrir un bon exemple de l'existence d'externalités de réseau : à chaque nouvel utilisateur du réseau, la valeur de celui-ci augmente pour les autres utilisateurs. Dans ces conditions, les entreprises des industries de réseau sont fortement incitées à élargir leur clientèle et elles ont un intérêt stratégique à le faire le plus rapidement possible. Les start-up peuvent ainsi avoir des difficultés à se lancer sur le marché en raison des coûts de marketing élevés qu'elles doivent engager pour accroître leur visibilité et leur notoriété. Il est encore trop tôt pour connaître l'ampleur de ces barrières et savoir si l'Internet encouragera ou non l'apparition de marchés de commerce électronique contestables³⁰. Une faible contestabilité pourrait conduire à des situations fortement polarisées dans lesquelles un intervenant « rafle la totalité de la mise », ce qui pourrait freiner l'innovation et la concurrence et requérir de ce fait l'intervention des pouvoirs publics.

... mais dans d'autres secteurs de l'économie, l'Internet devrait diminuer les obstacles à l'entrée et rendre les marchés plus contestables

D'un autre côté, l'Internet devrait diminuer les obstacles à l'entrée et rendre les marchés plus contestables dans d'autres secteurs de l'économie. Grâce aux normes ouvertes et interopérables d'Internet les possibilités de domination des marchés pourraient être atténuées du fait de l'extension de la taille des marchés. En exposant les entreprises à la concurrence mondiale, l'Internet pourrait également accélérer l'introduction de réformes sur les marchés de produits. De même, les consommateurs pourraient bénéficier de la mise au point « d'agents intelligents » plus puissants, qui parcourent Internet et automatisent, par exemple, la recherche et les comparaisons de prix sur différents sites de commerce électronique. En réduisant les coûts de recherche et en facilitant la circulation de l'information, l'Internet pourrait donc aboutir en pratique à un transfert de pouvoir des producteurs vers les consommateurs et rendre plus difficile pour les entreprises le maintien de prix élevés.

Questions liées à la fiscalité, aux échanges et à la réglementation

Le commerce électronique pourrait entraîner une érosion des assiettes fiscales

La croissance et le développement rapides du commerce électronique suscitent un certain nombre de questions sur la fiscalité et la politique fiscale. Certains se sont inquiétés du fait que le commerce électronique pourrait entraîner une érosion des assiettes fiscales. Les taxes à la consommation sont perçues selon le principe de l'imposition sur le lieu de consommation et selon des barèmes fixés par les différents pays, ou les différents États dans les pays à structure fédérale. Or le commerce électronique pourrait entraver l'application des règles fiscales intérieures et nationales. Dans les systèmes de type TVA (taxe sur la valeur ajoutée), par exemple, s'agissant notamment des transactions entre entreprises et consommateurs, le fournisseur qui est normalement chargé de percevoir les taxes à la consommation peut n'avoir que des moyens limités pour prouver le lieu où se trouve son client. Le fournisseur peut également être situé en dehors de la zone de juridiction des autorités fiscales du lieu où intervient la consommation. Dans la pratique, cette question semble plus aiguë pour les produits qui peuvent être « numérisés » et diffusés en ligne. En ce qui concerne les risques de manque à gagner fiscal sur des produits physiques faisant l'objet d'échanges transfrontaliers, mais commandés sur Internet, de nombreux pays pratiquent une exonération des transactions de faible valeur, de sorte qu'en dessous d'un certain niveau, les transactions sur ces produits ne sont légalement pas soumises à

30. Un marché contestable est un marché sur lequel les pressions concurrentielles exercées par les entrants potentiels contraignent le comportement des fournisseurs en place. Pour qu'un marché soit contestable il faut notamment qu'il n'existe pas d'obstacle significatif à l'entrée et à la sortie, que les entrants potentiels aient accès à la même technologie de production que les fournisseurs établis et qu'un entrant n'ait pas à supporter de coûts particuliers, dont seraient dispensées les entreprises établies.

l'impôt. Les nouvelles questions qui se posent à cet égard sont la nécessité de limiter les distorsions à la concurrence et de trouver le meilleur équilibre entre le coût de recouvrement et le manque à gagner fiscal. Étant donné l'importance actuelle du commerce électronique, il n'y a pas à craindre pour le moment d'érosion sérieuse de l'assiette fiscale. Mais à l'avenir, le problème pourrait prendre une plus grande acuité pour les autorités fiscales. Des approches et des solutions mondiales seront peut-être nécessaires, pour que les entreprises comme les pouvoirs publics obtiennent le degré de cohérence et de certitude qu'ils recherchent³¹.

La technologie utilisée pour le commerce électronique ouvre également un certain nombre de possibilités dont les autorités fiscales devraient se saisir pour améliorer l'efficacité de l'administration de l'impôt et le service au contribuable (exemples d'applications Internet C2G et B2G). La technologie Internet pourrait considérablement améliorer la communication entre les autorités fiscales et les contribuables ainsi que l'accès à l'information pour les autorités, en les aidant à encourager le respect volontaire des obligations fiscales. En particulier, l'Internet facilite l'évaluation, la déclaration et le recouvrement de l'impôt par des moyens électroniques. Globalement donc le commerce électronique ne devrait pas être uniquement considéré comme une menace sur le produit de l'impôt mais aussi comme un moyen de réduire les coûts de l'obligation fiscale et d'améliorer le recouvrement de l'impôt.

L'Internet peut également contribuer à améliorer l'efficacité de l'administration fiscale ainsi que le service au contribuable

En ce qui concerne les échanges, le commerce électronique, notamment avec les produits « numérisés », conduit à une disparition de la notion de frontières géographiques, par exemple entre lieu de prestation et lieu de résidence. Comme la politique commerciale – à l'instar de la politique fiscale – s'appuie sur de telles distinctions, les pouvoirs publics peuvent avoir des difficultés à déterminer la compétence et les droits en matière de recettes douanières. De plus, les lois et réglementations dont dépend un consommateur pour sa protection dans son pays peuvent ne pas être applicables dans le pays du vendeur. De fait, certains craignent que cette possibilité offerte par Internet de s'affranchir des frontières nationales érode la capacité des organismes de réglementation à remplir leurs objectifs. Il faut donc actualiser les cadres réglementaires et renforcer la coopération entre organismes de réglementation pour mener à bien les objectifs des réglementations économiques, sans toutefois entamer les gains d'efficacité que l'on peut escompter de l'essor du commerce électronique.

Le commerce électronique fait disparaître la notion de frontières géographiques et rend difficile la détermination de la compétence et des droits en matière de recettes douanières

L'Organisation mondiale du commerce (OMC) a commencé à examiner un certain nombre de ces questions³². L'approche adoptée a consisté à considérer le commerce électronique comme un moyen d'échange comme un autre et donc à le soumettre aux mêmes règles et réglementations que les transactions traditionnelles : c'est le principe du traitement équivalent. Un autre obstacle possible au développement du commerce électronique international est l'incertitude quant à l'application des droits de douane en vigueur. Les usagers du commerce électronique B2C sont rarement informés des droits qu'ils sont supposés acquitter et les vendeurs ont des difficultés à fournir des informations sur la multitude des réglementations douanières en vigueur dans les différents pays³³. Il arrive donc souvent que le consommateur ne connaisse pas avec

31. Pour plus de précisions et une analyse concernant les questions en jeu, voir sur le site web de l'OCDE : www.oecd.org/subject/e-commerce/ebooks/ecom2_1.pdf.

32. Pour un complément d'informations sur les questions touchant la politique commerciale dans le domaine du commerce électronique, voir sur le site de l'OMC : www.wto.org/wto/ecom/ecom.htm.

33. Dans une enquête récente, Forrester, qui est un organisme de recherche sur Internet, a estimé que 85 pour cent des entreprises en ligne étaient incapables de livrer à l'étranger. De fait, la plupart des transactions de commerce électronique s'effectuent à l'intérieur des frontières. Selon un rapport du Boston Consulting Group (1999a) les exportations au-delà des frontières nationales représentent 7 pour cent du chiffre d'affaires des vendeurs de détail en ligne européens.

certitude le coût final et qu'il ait à subir des délais de livraison dans l'attente du dédouanement de sa commande. L'Organisation mondiale des douanes (OMD) a travaillé sur ces problèmes et préconisé des procédures de simplification du dédouanement, de développement de l'informatisation et d'amélioration de la transparence.

Politique en matière d'emploi et de marché du travail

Il ne faut pas escompter que les emplois nouveaux dans les entreprises de commerce électronique permettront de remédier aux problèmes actuels sur le marché du travail de certains pays...

Le développement du commerce électronique devrait avoir des incidences tant directes qu'indirectes sur les marchés du travail de même que sur la structure de l'emploi. La croissance rapide du commerce électronique à laquelle beaucoup s'attendent devrait doper la demande d'emplois dans les entreprises de commerce électronique, mais comme l'importance de cette activité à court ou moyen terme par rapport à l'activité globale devrait encore rester faible, il ne faut pas escompter que ces nouveaux emplois permettront de remédier aux problèmes actuels sur le marché du travail de certains pays³⁴. La solution de ces problèmes doit toujours être recherchée dans la mise en œuvre de politiques appropriées vis-à-vis des marchés du travail en général.

... mais on pourrait observer des déplacements importants dans la structure de l'emploi

Même si le commerce électronique a peu de chances d'avoir des conséquences directes importantes sur l'emploi, celui-ci devrait induire de profonds changements en modifiant la composition des emplois requis pour produire et distribuer un produit ou un service. Ainsi, pour une vente de détail sur Internet, il faut sans doute moins de personnel de vente, mais par ailleurs des personnes ayant des qualifications dans le domaine des technologies de l'information pour développer et programmer des logiciels et assurer l'exploitation et la maintenance des serveurs et réseaux informatiques, des personnes ayant des compétences graphiques pour que les sites web conservent leur attrait, et d'autres personnes encore, pour traiter les commandes. De plus, les entreprises devront modifier leurs processus de production pour tirer parti des possibilités du commerce B2B et B2C sur Internet. Certains emplois, notamment ceux qui se caractérisent par un transfert d'information entre agents, comme les agences de voyages, les courtiers en assurances et les agents de change assisteront sans doute à une redéfinition de leur rôle et verront leur nombre baisser. L'accélération de l'innovation et de la diffusion technologique pourrait également entraîner une plus grande rotation des effectifs. Dans un tel environnement, il est important que les travailleurs aient la possibilité d'acquérir de nouvelles compétences et que soit favorisée la réaffectation rapide de la main-d'œuvre en fonction de l'évolution des besoins de l'économie. Sinon, les possibilités nouvelles offertes par Internet seront perdues ou inutilement retardées.

Performance économique et politique macroéconomique

Les investissements dans les nouvelles technologies en général et dans l'Internet en particulier ont été au centre d'un débat récent sur les interactions entre l'investissement, le progrès technologique et la croissance

Le rôle que les investissements dans les technologies de l'information et de la communication en général et dans l'Internet en particulier jouent dans les économies de l'OCDE a été au centre d'un débat récent sur les liens entre l'investissement, le progrès technologique et la croissance (voir le chapitre précédent de ces Perspectives). La large diffusion de ces technologies s'inscrit de fait dans un débat plus général sur la question de savoir si cela représente ou non une mutation technologique fondamentale, ayant de larges répercussions sur les différents secteurs et des effets durables sur la croissance de la productivité (ce que l'on appelle la « nouvelle

34. Une étude concernant les États-Unis estime que seulement 120 000 emplois ont été à ce jour créés directement dans le commerce électronique.

économie »)³⁵. Au niveau de l'entreprise ou du secteur, les possibles conséquences économiques des nouvelles technologies sont considérées en partie comme le résultat de l'utilisation accrue et du développement d'Internet.

Un certain nombre d'études ont tenté de chiffrer l'incidence du commerce électronique au niveau macroéconomique. Une étude du Gouvernement australien (Department of Communication, Information Technology and the Arts, 1999) a estimé que l'effet net pourrait être une augmentation de 2.7 pour cent du niveau de la production nationale. Goldman Sachs (2000) estime que le développement du commerce électronique B2B entraînera à long terme une augmentation de 5 pour cent du PIB³⁶. Ces études, toutefois, reposent sur un certain nombre d'hypothèses assez restrictives, et leurs résultats doivent être interprétés avec prudence. Pour l'évaluation des incidences sur la politique macroéconomique, il convient également de garder à l'esprit que l'Internet influe aussi la demande globale, comme on l'a vu plus haut dans le chapitre « Évaluation générale de la situation macroéconomique ».

Les estimations de l'incidence du commerce électronique au niveau macroéconomique devraient être interprétées avec prudence.

Le développement d'Internet et du commerce électronique pourrait également modifier le caractère cyclique de l'activité économique dans les différents pays et la façon dont les paiements sont effectués. Il pourrait donc en résulter des répercussions sur le cadrage et le fonctionnement de la politique monétaire. Les caractéristiques cycliques des économies pourraient évoluer dans la mesure où le commerce électronique facilite une gestion plus efficace des stocks, d'où des inventaires moins importants en proportion des ventes. Il pourrait par ailleurs également modifier le cycle de constitution des stocks. De plus, du fait de la concurrence accrue sur les marchés de produits, l'économie pourrait absorber davantage d'emplois, sans que cela alimente l'inflation pendant un certain temps, et les entreprises seraient soumises à davantage de pressions pour freiner la progression des salaires. Au total, cela pourrait modifier le mécanisme inflationniste, et donc le caractère cyclique de l'inflation. On pourrait également observer des changements dans le fonctionnement de la politique monétaire. Friedman (1999) a fait valoir que les technologies liées à l'Internet pourraient accélérer les opérations financières, ce qui pose le problème de savoir comment les taux d'intérêt devraient être fixés, et si la fixation du taux d'intérêt à court terme devrait se faire sur une période plus courte, c'est-à-dire avec une fréquence inférieure à la journée. Certains économistes ont même envisagé un monde dans lequel les évolutions technologiques privent carrément les banques centrales de leurs moyens de contrôle monétaire (King, 1999). Tel pourrait être le cas si de nouvelles technologies (et les autorités chargées de la réglementation) permettaient une tarification et un échange en temps réel de biens sur Internet, sans intervention d'un système monétaire indépendant administré par une banque centrale. Dans un tel environnement, les pouvoirs publics perdraient leur bénéfice de seigneurage et ne seraient plus en mesure d'injecter de nouvelles liquidités en imprimant de la monnaie.

Le commerce électronique pourrait modifier le cadrage de la politique monétaire et ses mécanismes de transmission

35. Pour des éléments récents concernant les effets des technologies de l'information et de la communication sur l'économie des États-Unis, voir par exemple Oliner et Sichel (2000), Council of Economic Advisors (2000), OCDE (2000b) et Schreyer (2000).

36. Les activités de commerce électronique pourraient aussi avoir une incidence sur les contours de la production marchande et donc sur l'importance du PIB. Ainsi, la banque électronique transfère une partie de la production marchande vers les ménages (ce qui réduit le PIB), tandis que l'achat en ligne de produits de consommation courante transfère des activités vers le marché (ce qui augmente le PIB).

La monétique n'est pas encore parvenue à ce jour à s'approprier une part importante du système de paiement

Les systèmes les plus susceptibles de se développer sans qu'ils remplacent les banques centrales sont les systèmes de monétique, tels que les cartes préchargées et le porte-monnaie électronique³⁷. La monétique n'est pas encore parvenue à ce jour à s'approprier une part importante du système de paiement, la plupart des achats sur Internet étant toujours effectués par carte de crédit, en dépit du fait que les utilisateurs s'inquiètent des possibilités de fraude et préféreraient utiliser une méthode de paiement plus sûre (tableau VI.5). Le manque relatif d'attrait de la monétique tient probablement en partie au fait que la mise en place des moyens nécessaires entraîne des coûts appréciables pour les commerçants. Il semble également qu'ils soient mal acceptés par le public, pour des raisons de sécurité et de protection de la vie privée dans la mesure où la plupart des systèmes peuvent garder trace de ce que les utilisateurs achètent. Les cartes préchargées vont sans doute remplacer les espèces et l'argent électronique va s'imposer pour les dépôts. Si les fournisseurs de moyens de paiement électronique parviennent à régler les problèmes de sécurité et d'anonymat, les perspectives d'une introduction généralisée de ces systèmes, notamment du porte-monnaie électronique, s'en trouveront considérablement améliorées. Si les moyens de paiement électronique devaient effectivement s'approprier une part importante du système de paiement, leur très grande substitutabilité avec d'autres instruments de paiement poserait alors des problèmes quant à la définition des agrégats monétaires, leur stabilité et la capacité des banques centrales à contrôler l'offre de monnaie. De plus, les recettes de seigneurage des banques centrales pourraient baisser. Enfin, un autre point de préoccupation avec la monnaie électronique est qu'elle peut être utilisée pour le blanchiment de capitaux.

Tableau VI.5. Utilisation des cartes préchargées dans certains pays de l'Union européenne^a

	Cartes préchargées (milliers)			Valeur moyenne par (re)chargement (ECU) ^b			Valeur moyenne par achat ^b		
	1995	1996	1997	1995	1996	1997	1995	1996	1997
Autriche	17	3 101	3 400	..	45.8	49.9	..	15.0	13.2
Belgique	30	761	3 430	33.3	33.7	32.1	4.9	4.1	3.9
Danemark	295	390	..	136.5	135.9	..	1.2	1.3	1.3
Finlande ^c	846	1 175	189	35.0	48.6	18.9	0.9	0.8	2.2
Allemagne	..	22 000	35 000	..	67.4	..	..	13.6	10.3
Italie	..	..	62	..	..	..	..	..	6.8
Portugal	161	299	384	14.1	15.3	16.1	1.9	1.9	1.9
Espagne	..	1 344	3 502	0.0	15.2	16.0	..	5.8	3.1
Royaume-Uni	0	25	113	0.0	29.7	20.5	0.0	..	..
Union européenne ^d	1 349	29 095	46 080	20.2	24.1	25.2	1.6	1.9	4.0

a) « .. » signifie non disponible.

b) Les taux de change moyens ECU/dollars sont les suivants : 1995 = 0.765 ; 1996 = 0.7878 ; 1997 = 0.8824.

c) Pour les pays indiqués, quand les données sont disponibles.

d) Ne comprend que les pays ci-dessus ayant des données disponibles.

Source : BCE (1999), *The effects of technology on the EU banking systems*.

37. Les cartes préchargées correspondent à des fonds stockés sous forme électronique, qui peuvent être utilisés pour effectuer des paiements auprès de commerçants participants et, potentiellement, avec tous les autres titulaires d'une telle carte. Une fois que le crédit préchargé est épuisé, la carte peut être rechargée. Le porte-monnaie électronique désigne des fonds qui peuvent être conservés sur des dispositifs électroniques, tels que le disque dur d'un ordinateur, et transférés sur des réseaux de communications comme Internet.

BIBLIOGRAPHIE

- AUSTRALIAN BUREAU OF STATISTICS (2000),
« Use of the Internet by Householders », Cat. n° 8147.0, diverses éditions.
- BAILEY, J. (1998),
« Questions sur les prix et la protection du consommateur liées au commerce électronique de trois produits : livres, disques compacts et logiciels », DSTI/ICCP/IE(98)4/Final.
- BANQUE CENTRALE EUROPÉENNE (1998),
Report on Electronic Money.
- BANQUE CENTRALE EUROPÉENNE, (1999),
The Effects of Technology on the EU Banking Systems.
- BANQUE DES RÈGLEMENTS INTERNATIONAUX (1999),
Retail Payments in Selected Countries: A Comparative Study.
- BOSTON CONSULTING GROUP (1999a),
« The race for online riches – e-retailing in Europe », Silver Spring, Maryland.
- BOSTON CONSULTING GROUP (1999b),
« The state of online retailing », Q3 1999 Update, *Shop.Org*, 30 novembre, Silver Spring, Maryland.
- BOYLAUD, O. et G. NICOLETTI (2000),
« Réglementation, structure du marché et performance dans le secteur des télécommunications », *Document de travail n° 237 du Département des affaires économiques de l'OCDE.*
- BRYNJOLFSSON, E. et M.D. SMITH (1999),
« Frictionless commerce? A comparison of Internet and conventional retailers » in Brynjolsson and Kahin (éds), *Understanding the Digital Economy*, à paraître.
- CLEMONS, E., I. HANN et L. HITT (1998),
« The nature of competition in electronic markets: An empirical investigation of online travel agent offerings », *Working Paper*, Wharton School, University of Pennsylvania.
- COLECCHIA, A., B. PATTINSON et B. ATROSTIC (2000),
« Defining and measuring electronic commerce », *Document de discussion de la DSTI/OCDE*, à paraître.
- COUNCIL OF ECONOMIC ADVISORS (2000),
Economic Report of the President, Washington DC.
- CYBER DIALOGUE (1998),
« Building Customer Relationships Through Digital Media », www.cyberdialogue.com.
- DATABANK CONSULTING (1998),
« Preliminary estimates of the multiplier effects of electronic commerce on the EU economy and employment », *FAIR Working Paper* n° 47.
- DATAMONITOR (1999),
Business-to-business electronic commerce.
- DEGERATU, A., A. RANGASWAMY et J. WU (1998),
« Consumer choice behaviour in online and regular stores: the effects of brand name, price and other search attributes », Document présenté lors de la Mini-Conference Marketing Science and the Internet, INFORM College on Marketing, Cambridge, Massachusetts, 6-8 mars.
- DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS, INFORMATION TECHNOLOGY AND THE ARTS (1999),
E-commerce Beyond 2000, Gouvernement australien, Canberra.
- ELECTRONIC COMMERCE PROMOTION COUNCIL OF JAPAN (ECOM) (1999),
Survey and Analysis of the Economic Impact of EC on the Japanese Economy.

- FREEDMAN, C. (1996),
Electronic Money: Monetary Policy and Seignorage Issues, Rapport préparé par le Comité directeur de la BRI sur la politique monétaire et les incidences de la monnaie électronique sur le seigneurage, Bâle.
- FRIEDMAN, B. (1999),
« The future of monetary policy: the central bank as an army with only a signal corps? », *International Finance* (2:3), pp 321-338.
- GOLDMAN SACHS (1997),
Cyber Commerce: Internet Tsunami.
- GOLDMAN SACHS (1999),
B2B: 2B or Not 2B, E-commerce/Internet, Goldman Sachs Investment Research, 14 septembre.
- GOLDMAN SACHS (2000),
« The shocking economic effect of B2B », *Global Economics Paper*, n° 37.
- GOOLSBEE, A. (1998),
« In a world without borders: the impact of taxes on Internet commerce », *Working Paper*, University of Chicago.
- INTERNATIONAL DATA CORPORATION (IDC) (1999),
« Internet insights, 1999 », *The Grey Sheet*, vol. 33, n° 21-22, 23 mars.
- KING, M. (1999),
« Challenges for monetary policy: new and old », Document préparé pour le Symposium on New Challenges for Monetary Policy, Jackson Hole, Wyoming.
- LEE, H. (1997),
Do electronic marketplaces lower the price of goods? *Communications of the ACM*. Volume 41, numéro 12.
- MARGHERIO, L. *et al.* (1998),
The Emerging Digital Economy, US Department of Commerce, Washington DC.
- MEEKER, M. (1997),
« Internet retailing report », Morgan Stanley, <http://www.ms.com>, 28 mai.
- MEIJERS, H. (1999),
« Low inflation in the information economy and the role of the Internet », Document préparé pour un Atelier sur l'économie d'Internet, Groningue, 21 décembre 1999.
- OCDE (1999a),
Les incidences économiques et sociales du commerce électronique – Résultats préliminaires et programme de recherche, Paris.
- OCDE (1999b),
Perspectives des communications de l'OCDE, Édition 1999, Paris.
- OCDE (2000a),
Perspectives des technologies de l'information de l'OCDE, Édition 2000, Paris.
- OCDE (2000b),
Étude économique des États-Unis, Édition 2000, Paris.
- OLINER, S. et D. SICHEL (2000),
« The resurgence of growth in the late 1990s: is information technology the story », *Journal of Economic Perspectives*, à paraître.
- OLIVEIRA MARTINS, J., S. SCARPETTA et D. PILAT (1996),
« Mark-up ratios in manufacturing industries », *Document de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 162.
- ROMER, P.M. (1990),
« Endogenous technological change », *Journal of Political Economy*, vol. 98, n° 5.

SCHREYER, P. (2000),

« The contribution of information and communication technology to output growth: a study of the G7 countries », *Document de travail de la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE*.

SMITH, M., J. BAILEY et E. BRYNJOLFSSON (1999),

« Understanding digital markets: review and assessment », in E. Brynjolfsson and B. Kahin, éd(s) (à paraître), *Understanding the Digital Economy*, MIT Press.

THOMPSON, M. (1999),

« My how we've grown », *The Industry Standard*, 26 avril.

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE (1999a),

Falling Through the Net: Defining the Digital Divide, Washington DC.

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE (1999b),

The Emerging Digital Economy II, Washington DC.

VARIAN, H.R. (1985),

« Price discrimination and social welfare », *American Economic Review*, vol. 75(4).

VARIAN, H.R. (1999),

« Market structure in the network age », Document présenté à la conférence organisée sur le thème Understanding the Digital Economy, les 25 et 26 mai 1999 au Department of Commerce, Washington DC. OMC (1998), *Electronic Commerce and the Role of the WTO*, Genève.