

LE COMMERCE ÉLECTRONIQUE EN EUROPE : RISQUES, OPPORTUNITÉS ET TENDANCES

DR DIMITRI CORPAKIS*

Si la révolution d'Internet a maintenant plus de vingt ans, une réelle explosion du trafic n'est cependant observée que depuis moins d'une décennie (1991). Cette explosion doit bien sûr être reliée à l'invention du World Wide Web (*killer application*) au CERN¹, invention elle-même rendue possible par les progrès remarquables des dernières années dans les domaines des technologies de l'information et des communications. Le nouvel environnement numérique a ainsi introduit de nouvelles façons de travailler, d'apprendre, de jouer et, plus récemment, de faire ses achats. Cette nouvelle économie émergente du réseau remodèle déjà les structures classiques des entreprises et le mode de fonctionnement des marchés.

153

Le commerce électronique induit par le Web (la partie multimédia d'Internet et de ses applications) devrait connaître une croissance exponentielle au cours des prochaines années. On estime ainsi que, rien qu'aux Etats-Unis, le montant des transactions de commerce électronique de nature interentreprises devrait passer à 1,3 trillion de dollar contre 43 milliards de dollars en 1998². Au niveau mondial, les prévisions sont également très prometteuses : le commerce électronique global pourrait atteindre entre 3,2 et 5 trillions de dollars d'ici 2003, ce qui représenterait entre 5 % et 9,4 % des ventes mondiales prises dans leur totalité.

Dans cet article, nous examinerons les défis que le commerce électronique présente à l'économie et à la société européennes. Nous exposerons d'abord les principaux caractères de la nouvelle économie du réseau. Nous dresserons ensuite une esquisse de l'état actuel d'adoption

* Fonctionnaire scientifique principal au sein de la Commission européenne, Direction Générale XII (Science, Recherche et Développement) (dimitri.corpakis@dg12.cec.be).

Les positions exprimées dans cet article sont strictement personnelles et n'engagent en rien la Commission européenne.

d'Internet en Europe, dans le contexte global du développement des technologies de l'information et des communications au sein du vieux continent. Nous concluons avec les points prioritaires qui semblent constituer l'agenda du commerce électronique pour l'Europe du XX^{ème} siècle.

LA NOUVELLE ÉCONOMIE DU RÉSEAU

Une nouvelle économie à partir d'une nouvelle technologie

Ces dernières années, des développements importants dans le domaine des technologies de l'information et des communications ont créé un nouveau cadre dynamique pour l'économie mondiale. Internet, le réseau des réseaux, retombée de la recherche militaire américaine, espace académique privilégié et restreint pendant de nombreuses années, a introduit de nouveaux modes de communication bon marché, riches et efficaces. Une nouvelle infrastructure de dimension mondiale s'est progressivement mise en place, envahissant les entreprises et les particuliers. Elle se fonde sur un éventail de nouveaux composants technologiques (des ordinateurs personnels à faible coût avec une capacité de traitement de l'information toujours croissante, disposant d'une capacité de stockage toujours plus grande et équipés de capacités multimédias, ainsi que de dispositifs de communication à bande passante toujours croissante et bon marché - modems, cartes réseau -) ainsi que sur un marché des télécommunications progressivement mais lentement dérégulé.

154

Des données statistiques récentes sur la croissance d'Internet et du commerce électronique (dans leur grande majorité en provenance elles aussi des Etats-Unis) *révèlent l'ampleur du phénomène : le réseau Internet ne comptait en 1996 que 40 millions d'utilisateurs. En 1997, le nombre d'utilisateurs était supérieur à 100 millions.* De même, les noms de domaines (DNS) enregistrés à la fin de 1996 ne dépassaient pas 627 000 : à la fin de l'année 1997, ce chiffre atteignait 1,5 million, soit le double en l'espace d'un an seulement. Le trafic sur Internet, quant à lui, a doublé tous les 100 jours au cours des trois dernières années.

L'espace Internet, est de plus en plus «habité» par le monde de l'entreprise : au début, l'utilisation de leurs sites Web dépassait à peine les frontières d'une simple présence électronique. Aujourd'hui, plus de 750 000 noms de domaine hébergent une population de sites sophistiqués qui offrent une multitude de services : informations et services financiers, actualité en continu - et, parfois, dans un domaine particulier -, services de banque à domicile, vente de produits diversifiés - et notamment de livres, de CD, de logiciels...

Le commerce électronique n'est pas né sur Internet. Il l'a effectivement

précédé, puisqu'il a été conçu pour des réseaux particuliers, conçus à la carte. L'échange de données informatisées (EDI) était et constitue toujours pour de nombreuses entreprises une manière rapide et fiable d'effectuer des transactions commerciales (d'entreprise à entreprise). Des réseaux fermés sur des lignes louées pour le commerce «interentreprises» (assez coûteux et avec des limitations considérables) ont longtemps existé. En France, le réseau particulier minitel (protocole vidéotex disponible principalement en France, mais accessible cependant, sous certaines conditions, dans d'autres pays) peut être considéré comme l'exemple le plus réussi sur le plan international dans le domaine du commerce électronique ; il fonctionne encore aujourd'hui de manière remarquable, mais ses succès se limitent à un seul pays. Cependant, malgré certains avantages de technologies propriétaires, celles-ci ne peuvent plus être comparées aux nouvelles possibilités offertes par les réseaux ouverts, tels qu'Internet.

Tableau n°1
Le commerce électronique traditionnel vis-à-vis
du commerce électronique basé sur les technologies Internet

COMMERCE ÉLECTRONIQUE TRADITIONNEL	COMMERCE ÉLECTRONIQUE SUR INTERNET
<i>uniquement entreprise à entreprise</i>	<i>entreprise à consommateurs</i> <i>entreprise à entreprise</i> <i>entreprise à administration publique</i> <i>utilisateur à utilisateur</i>
<i>«clubs» fermés souvent spécifiques à une industrie</i>	<i>marchés ouverts à l'échelle mondiale</i>
<i>nombre limité de partenaires commerciaux</i>	<i>nombre illimité de partenaires</i>
<i>réseaux exclusifs</i>	<i>réseaux ouverts non protégés</i>
<i>partenaires connus et fiables</i>	<i>partenaires connus et inconnus</i>
<i>la sécurité fait partie de la conception du réseau</i>	<i>sécurité et authentification nécessaires</i>
LE MARCHÉ EST UN CLUB	LE RÉSEAU EST LE MARCHÉ

155

Source : COM (97) 157 «Une initiative européenne dans le domaine du commerce électronique» Communication au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social et au Comité des régions, Commission européenne.

Contrairement aux autres développements en matière des réseaux, le protocole TCP/IP³ régissant Internet dispose de certaines caractéristiques uniques : il est indépendant des plates-formes technologiques (i.e. indépendant du type de machine utilisée par l'utilisateur final), il peut être facilement mis en œuvre, il est parfaitement fiable et les communications qu'il permet d'effectuer sont peu coûteuses. Le confort offert à l'utilisateur par l'hypertexte et une interface graphique, principalement élaborée aux États-Unis (NCSA⁴ Mosaic), et, plus tard, par les importantes firmes de logiciel (comme Netscape Communications et Microsoft), ont très largement facilité l'accès à Internet. Il était alors

presque naturel que ce nouveau milieu accueille des activités commerciales puisqu'il possède maintenant tout ce que le commerce exige : une disponibilité instantanée, simple et bon marché autour du globe, des images (afin de montrer le produit en vente), du texte, du son et de la vidéo (pour convaincre le client). A cela, il faut ajouter des logiciels de plus en plus sophistiqués qui permettent de choisir et de réaliser la transaction en ligne en toute sécurité.

Les principaux avantages d'utilisation des nouvelles plates-formes technologiques pour le commerce électronique sont la réduction des coûts en matière de transaction et de développement des produits, l'amélioration de la qualité du service offert aux clients, une réduction considérable de l'arrivée des produits sur le marché ainsi qu'une présence globale assurée au niveau mondial. Pour parvenir à ces résultats, un bouquet de nouvelles technologies est actuellement utilisé et s'améliore constamment. Ces nouvelles technologies permettent, entre autres, une inter-opérabilité entre anciennes et nouvelles applications informatiques, leur intégration via des interfaces Web, et un haut degré de configuration à la carte des différents modules de logiciels qui s'y intègrent. Les applications Web se complètent par une multitude des nouvelles composantes qui expriment le nouvel esprit du logiciel : architectures CORBA⁵ et DCOM⁶, utilisation des JavaBeans ainsi que de nombreux protocoles de sécurité et d'authentification (cartes intelligentes, SET, PKI etc.)⁷.

156

Pour le moment, la grande majorité des activités du commerce électronique suivent le modèle d'entreprise à entreprise et se trouvent plutôt aux États-Unis. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette caractéristique : une plus grande sensibilisation dans les questions des TIC (Technologies de l'Information et de Communication), une culture fortement influencée par le développement de la technologie, une infrastructure des télécommunications remarquable, de faibles coûts de communication ainsi qu'une langue commune.

Pourtant le commerce électronique est en passe de conquérir rapidement les marchés mondiaux : l'Europe est en train, elle aussi, de se convertir à la nouvelle religion, tandis que l'Asie et (de plus loin, il est vrai), l'Afrique, essayent, eux aussi, de suivre les évolutions. Selon les estimations les plus récentes, plus de cent pays ont aujourd'hui accès à Internet. Selon les mêmes estimations, le nombre total des ordinateurs « hôtes »⁸ sur Internet avoisine les 40 millions tandis que le nombre des utilisateurs serait de 100 millions au niveau du globe. Le chiffre d'affaires du commerce électronique interentreprises sur Internet était estimé, quant à lui, à 7 milliards d'écu en 1997.

Il y a de fortes raisons de croire que la croissance de « l'économie numérique » va, non seulement progresser, mais aussi s'accroître de

manière importante, aussi bien au bénéfice des pays développés qu'à celui des pays en voie de développement. Le nombre d'utilisateurs d'Internet va franchir la barre des 250 millions en l'an 2000, tandis qu'en 2002 la valeur totale des biens et des services qui seront échangés de façon électronique entre entreprises devrait atteindre 300 milliards de dollars US. Des analystes prévoient que la valeur globale du revenu en provenance du réseau va atteindre 1000 millions de dollars US au niveau mondial en 2001.⁹ Bien entendu, tous ces chiffres doivent être considérés avec une certaine prudence car, pour le moment, il n'existe pas de données vraiment comparables et fiables sur le commerce électronique mondial (une discussion spécifique à ce sujet se tient d'ailleurs au sein de l'OCDE). De plus, un nombre croissant d'activités en ligne pourraient être rattachées au domaine du commerce électronique, ce qui compliquerait encore plus la mesure de cette activité : des centres commerciaux virtuels aux activités de loisirs et des spectacles, des services audiovisuels aux services professionnels, des services bancaires au marché des valeurs de la Bourse (e-trading)... ; la liste est longue et s'agrandit au fil des jours.

*La définition du commerce électronique est en soi une tâche très complexe : il ne s'agit pas simplement de la transmission d'une transaction par Internet. Depuis la phase de la conception et de la production de biens et de services, jusqu'à l'achat, la vente et la livraison à travers le réseau, le commerce électronique simplifie, et en même temps apporte une vraie révolution dans les modes de travail, aussi bien au sein des entreprises que dans les rapports qu'elles entretiennent entre elles. Petit à petit, ce processus affecte de plus en plus les consommateurs. Son impact sera sans doute profond en termes de croissance de l'économie mondiale et donc en termes d'emploi. En théorie, il pourrait apporter des bénéfices à tous, à travers une vraie intégration économique et créer des emplois au niveau mondial. Il pourrait capitaliser les importantes possibilités de la globalisation de l'économie en exploitant les compétences humaines, les décalages horaires entre pays, les complémentarités dans la spécialisation et le partage des marchés et conduire ainsi à une culture commerciale globale. L'exemple des firmes américaines et britanniques qui font des affaires avec des entreprises de Bangalore en Inde (spécialisées dans le domaine de logiciels) pendant la nuit, de manière à ce qu'elles puissent avoir un *feed-back* le matin suivant, montre clairement l'ampleur et la portée des possibilités nouvelles. Les dimensions du temps, de l'espace et de la taille des entreprises deviennent obsolètes. En communiquant en ligne et en effectuant ainsi toutes sortes de transactions, les entreprises deviennent désormais capables de garder leurs coûts sous contrôle, diminuant leurs stocks et optimisant leurs efforts. De plus, Internet permet l'introduction de nouveaux modes pour effectuer une transaction qui ne constituent pas forcément une simple mise à jour d'une procédure*

conventionnelle. *En revanche, les entreprises doivent investir en termes de technologie, et en priorité en compétences et capital intellectuel pour être capables d'affronter cet environnement nouveau.*

Des effets secondaires apparaissent cependant. Malgré l'augmentation de l'efficacité économique, des ajustements portant sur les structures économiques actuelles seront inévitables. Ceci affectera certainement l'emploi dans les services de la distribution conventionnelle et dans le secteur du commerce de détail. Mais en même temps, de nouveaux types d'emploi seront créés ailleurs dans le domaine des technologies de l'information et des communications, surtout dans tous les secteurs qui se développent autour du commerce de détail (expédition des produits et transport de marchandises entre autres). Les produits qui ne peuvent pas se convertir à une forme digitale (et donc incapables d'être vendus et livrés via Internet) devront être expédiés aux consommateurs de manière physique (qu'il s'agisse des entreprises ou des particuliers). Ceci est une opération complexe, car elle comporte désormais, non seulement le transport et la livraison des produits, mais aussi une série de tâches connexes à effectuer sur le réseau : cette mutation aura un impact profond sur toute la chaîne des intervenants et a introduit déjà des changements considérables dans la structure organisationnelle des grandes sociétés dans ces domaines (par exemple : Federal Express). Ces nouvelles tâches contiennent entre autres : un *monitoring* de la commande en continu, la preuve électronique de livraison, services intégrés au site Web de l'entreprise où l'achat a eu lieu, une couverture mondiale, un éventail de solutions offrant différents rapports qualité/prix et des procédures *one-stop* pour la gestion des droits de douane. Ceci n'est qu'un exemple des mutations que subissent actuellement les firmes qui se positionnent sérieusement sur la scène mondiale du commerce électronique.

Le commerce électronique suit les règles et les tendances d'une nouvelle économie, qui a été déjà identifiée comme «l'économie du réseau». En effet, un nouvel ordre économique est en train de s'installer un peu partout dans le monde. L'excellence des produits ou une technologie exceptionnelle étaient jadis les principaux facteurs de succès pour les entreprises. *Aujourd'hui l'information et la connaissance sont les facteurs-clé pour s'emparer des marchés,* tandis que la globalisation fournit de nouveaux terrains pour l'innovation et le profit. La capacité des entreprises de générer, d'élaborer et de mettre sur le marché des informations basées sur la connaissance devient le facteur déterminant de leur succès et même de leur survie à long terme. Les technologies de l'information et de télécommunication ont fourni le terrain et les outils nécessaires pour arriver à ces résultats ; leur développement est donc lié de façon critique à l'évolution du nouveau modèle de l'économie du réseau. De ce fait, la

gestion de l'immatériel est devenue rapidement la préoccupation centrale des entreprises, détrônant ainsi la gestion des machines et des ressources naturelles. Eustace et Mortensen (1998)¹⁰ indiquent que ces développements risquent de rendre obsolètes de nombreux systèmes traditionnels de mesure de la valeur économique et de comptabilité. Cet avis est partagé par Charles Goldfinger, PDG de GEF Consultants :¹¹ «Les hypothèses de base régissant les comptes nationaux... se fondent sur une vision spécifique de l'économie qui n'a pas fondamentalement changé depuis l'époque d'Adam Smith et qui stipule que la production des biens physiques constitue la source principale de la valeur».

Le rédacteur de *Wired*, Kevin Kelly¹² identifie douze «principes interdépendants pour connaître le succès dans le monde sous turbulence» de l'économie du réseau :

- *la loi de la connexion* (connectivité massive),
- *la loi du «toujours-plus»* (plus, mène à encore plus),
- *la loi de la valeur exponentielle* (le succès est non linéaire et doit être soigneusement préparé - ensuite il surgit de manière explosive),
- *la loi des points inclinés* (la phase importante vient avant la phase culminante),
- *la loi du retour croissant* (existence des cercles vertueux qui se renforcent),
- *la loi de fixation inverse de prix* (exemple : une référence à la loi de Gilder qui stipule que le coût par octet de communication va vers son anéantissement, faisant en sorte que les communications téléphoniques du futur seront presque «gratuites»),
- *la loi de la générosité* (des produits non-finalisés comme certains types de logiciels sont littéralement offerts gratuitement dans l'espoir que le public va aider à leur finition - les étapes pré-commerciales nourrissant en fait les prochaines étapes profitables),
- *la loi de l'obéissance* (l'infrastructure du réseau est très importante, elle ajoute en fait de la valeur aux entreprises qu'elle sert),
- *la loi de la décentralisation*,
- *la loi du déplacement* (l'économie se déplace en fait de la masse vers l'information : même si toutes les voitures ne sont pas vendues en ligne, la manière par laquelle elles sont conçues, construites et opérées va dépendre de plus en plus de la logique des réseaux et de la puissance des puces),
- *la loi de la baratte* (des forces de destruction et, en même temps, de genèse),
- *la loi des inefficacités* (on se dirige vers un nouveau mode de productivité qui est en application dans le cadre de l'économie du réseau : il vaut mieux chercher les bonnes opportunités que de résoudre des problèmes).

Le manifeste de Kelly n'est pas unique dans ce domaine : dans leur dernier livre, Carl Shapiro et Hal Varian¹² soutiennent la thèse que l'économie du réseau suit en principe les mêmes lois économiques de base qui étaient en application depuis des décennies, malgré les différences survenues du fait des développements technologiques. Cependant, leur message est qu'il existe bien des spécificités dans la nouvelle économie, à savoir comment traiter son caractère idiosyncrasique. La conclusion est que, sans doute, il y a de nouvelles choses et de nouvelles stratégies à considérer.

Cette révolution des réseaux, basée sur le protocole TCP/IP (Internet Protocol), protocole de réseaux ouverts qui définit le transport de paquets de données, induit la transformation profonde d'une part majeure de l'activité économique et sociale qui quitte les procédés traditionnels de distribution pour émigrer de plain pied vers les réseaux numériques. Cette migration conduit à une convergence de nombreux modes d'accès et de distribution des signaux numériques (nombreux types de périphériques, de réseaux, de contenus et de secteurs, autrefois distincts et divergents). De nombreux indices nous conduisent à penser que l'économie du réseau est en train de s'emparer du monde industrialisé, modifiant profondément les rapports existants. Les tendances technologiques, les préférences des utilisateurs et l'environnement réglementaire, seront certainement les facteurs prépondérants pour la définition de cette nouvelle économie, à peine naissante.

160

Les évolutions technologiques qui ont permis le développement d'Internet peuvent facilement se classer parmi les plus volatiles qui n'aient jamais existé. Des modifications apparaissent sans cesse, fruit d'une technologie qui se renouvelle constamment : la Loi de Moore est un des principes technologiques qui peut très bien décrire cette situation. Gordon Moore, co-fondateur de Intel, formula en 1964 le principe que la puissance de traitement de l'information que l'on peut acheter pour un montant donné double environ tous les dix-huit mois. Il s'en suit que le coût de presque tous les produits et services fondés sur les technologies numériques est destiné à baisser d'une manière constante. Les puces des microprocesseurs offertes à un prix en constante réduction sont de plus en plus présentes dans une gamme énorme de produits allant des automobiles aux téléphones mobiles. Quelques 15 milliards de micropuces sont actuellement sur le marché, intégrées dans des appareils divers et bientôt elles seront présentes dans une gamme encore plus étendue de produits. Selon toute évidence, cette loi continuera de s'appliquer pendant au moins les vingt-cinq prochaines années. Malgré tout, la plupart des évolutions nécessaires à la progression du commerce électronique résideront dans l'adaptation des normes et

dans la mise en place de logiciels adéquats, ainsi que dans les améliorations de nature organisationnelle des réseaux, puisque les tendances technologiques actuelles dans le domaine des machines ne nous préparent pas à un véritable saut en avant.

D'autres évolutions technologiques sont jugées critiques pour le développement des réseaux. L'analogique donne constamment sa place au numérique, ce qui facilitera le traitement de l'information. La « bande passante » disponible pour le transport de données numériques est le deuxième facteur critique à considérer. De nouveaux moyens d'accès au réseau tels que les satellites, le câble, l'ADSL¹⁴, ainsi que le multiplexage optique à haute densité (DWDM), permettront l'augmentation du débit des lignes de transmission et ainsi contribueront à un accès plus efficace à Internet et à une performance accrue au niveau du commerce électronique.

Cet environnement, en évolution constante et très volatile, se caractérise par l'émergence d'une vaste gamme d'entreprises et de communautés «virtuelles» qui correspondent souvent à des expériences avancées en termes d'innovation. Des marchés Internet spécifiques naissent dans presque tous les domaines, comme l'automobile (par exemple Microsoft CarPoint), l'immobilier, ainsi que les marchés des fleurs ou des voyages. Il faut aussi noter que, de plus en plus, les industries manufacturières au niveau mondial dans des domaines tels que l'automobile, l'informatique ou encore l'aérospatiale, intègrent leurs chaînes d'activités multiples par le biais d'Internet.

Ce processus crée de nouvelles activités : *une nouvelle génération « d'intermédiaires intelligents » produit une nouvelle économie de services à valeur ajoutée. Qu'il s'agisse des nouveaux formats de catalogues électroniques, ou des «centres commerciaux virtuels», les utilisateurs finissent par avoir à leur disposition un rapport qualité/prix de plus en plus intéressant. En même temps, les fournisseurs de service d'hébergement des sites Web se multiplient en offrant ainsi une solution rapide aux entreprises de toute taille.*

Actuellement, il est très difficile de faire une prévision quelconque sur les évolutions à venir au sein de l'économie du réseau, elle-même étant encore dans un état embryonnaire. Malgré le fait qu'on pourrait bâtir des analogies avec l'évolution des écosystèmes, des organismes vivants ou encore celle des grandes infrastructures qui ont marqué notre civilisation technologique (le téléphone ou l'électricité par exemple), on pourrait difficilement expliquer des phénomènes nouveaux comme les nouvelles entreprises du commerce électronique telles que Yahoo!¹⁵ ou Amazon.com¹⁶ (dont le succès a même largement dépassé les anticipations de leurs propres fondateurs).

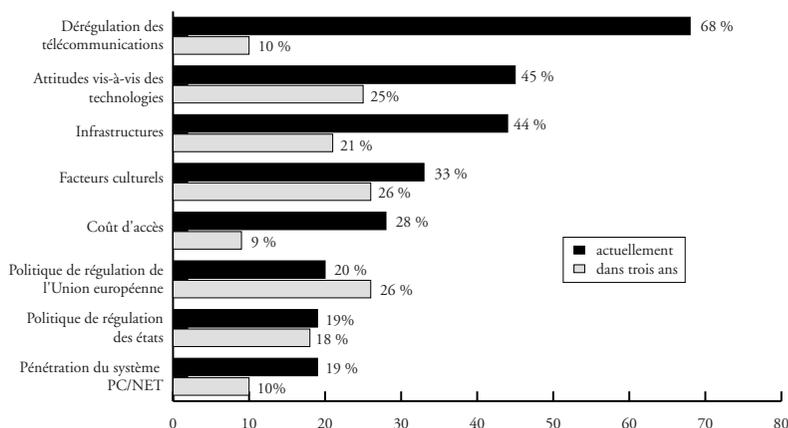
LA RÉVOLUTION INTERNET DÉBARQUE EN EUROPE

La croissance exponentielle de l'économie sur Internet crée de nombreuses opportunités en même temps que des menaces pour les entreprises européennes. Le vieux continent doit très vite faire face à une concurrence farouche et en même temps essayer de s'adapter à de nouveaux modèles économiques et organisationnels dans lesquels il n'a guère d'expérience. Les médias traditionnels s'interrogent déjà sur leur comportement futur auprès de leurs utilisateurs : dans un marché dominé par le format électronique, les moyens traditionnels d'expression auront-ils encore une place ? (on peut citer le cas de la presse où plus de 2 700 journaux au niveau mondial ont déjà une présence active sur Internet). Un grand nombre d'entre eux hésitent entre une présence électronique complète, partielle, payante ou gratuite. Cette situation se prolongera encore longtemps, car le marché n'a pas encore tranché sur le choix entre l'utilisation totale du numérique ou le maintien de la publication conventionnelle, et pour cause : le marché n'est pas encore connu, analysé et testé. La plupart des opérateurs sont en train d'expérimenter.

Le développement du commerce électronique dépend, pour une grande part, des infrastructures adéquates qui seront disponibles en Europe. Actuellement, les données statistiques indiquent un fort recul des Européens par rapport aux Etats-Unis et à l'Asie. Le nombre des utilisateurs d'Internet en Europe de l'Ouest en 1997 était estimé à quelques 24 millions, tandis que les prévisions pour 2001 portent ce chiffre autour de 67 millions. Quant aux pays d'Europe de l'Est, on estime que le chiffre actuel d'un million d'utilisateurs grimpera à 5 millions en 2001.

162

Graphique n°1
Les facteurs critiques pour la croissance d'Internet en Europe

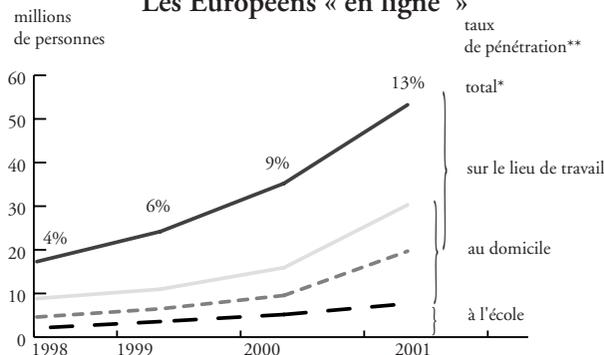


Source : Forrester Research, Inc. 1998

Ces infrastructures sont en plein essor, vu la libéralisation du marché des télécommunications qui est maintenant presque généralisée en Europe. Les lignes téléphoniques conventionnelles sont progressivement remplacées par les lignes RNIS / ISDN (réseau numérique à intégration des services), ainsi que par des technologies qui sont encore au banc d'essai, mais qui promettent beaucoup pour l'avenir : ainsi ADSL (Assymetric Digital Subscriber Line) fait son apparition lentement dans les capitales européennes en mode test, l'accès à Internet via les cablo-distributeurs de télévision s'organise de mieux en mieux là où les conditions le permettent, des expériences impliquant les satellites commerciaux vont bientôt apparaître. Cependant, malgré ces initiatives prometteuses, l'adoption d'Internet par les Européens suit une trajectoire inégale : dans les pays d'Europe du Nord (surtout en Scandinavie et au Royaume-Uni), on assiste à un rythme comparable à celui des Etats-Unis (et parfois supérieur à celui-ci, comme c'est le cas de la Finlande par exemple). Ce rythme se traduit par le taux de croissance des serveurs actifs sur le Web ainsi que par le profil démographique des utilisateurs d'Internet.

Il est intéressant également de constater que les développements informatiques dans les entreprises, comme par exemple l'évolution du taux des PC installés dans les entreprises européennes (nombre des PC installés par 100 cols-blancs¹⁷), ne se traduisent pas forcément par des connexions Internet ou par des utilisations Internet liées aux activités économiques de l'entreprise en matière de commerce électronique. C'est ainsi qu'en France par exemple, malgré le fait qu'on comptait plus de 56 PC installés pour 100 «col-blancs» en 1996, (ce qui était supérieur à la moyenne européenne de 52 PC pour 100 «col-blancs»), l'adoption d'Internet s'avère encore une affaire assez difficile.

Graphique n°2
Les Européens « en ligne »

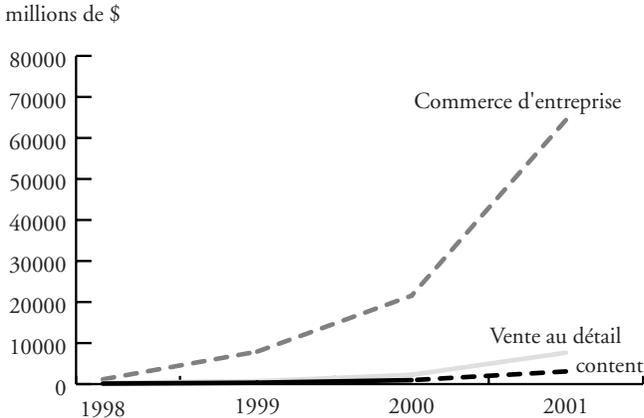


** : le total est inférieur à la somme des trois catégories du fait de doubles comptes
*** : la population européenne sur la période est égale à 400 millions

D'une manière globale, ce n'est que 40 % du nombre total des entreprises européennes qui bénéficiaient d'un accès systématique à Internet à la fin de 1997. Et le taux de celles qui ont développé une activité quelconque de commerce électronique est encore moindre : 32 % (en se basant uniquement sur les données en provenance des pays de l'Union européenne). Pourtant, l'Europe dispose d'une base technologique solide ainsi que d'infrastructures ayant un potentiel puissant de développement. Elle dispose d'opérateurs de télécommunications innovants (à la fois les opérateurs traditionnels ainsi que les nouveaux acteurs) et de nouveaux réseaux numériques de pointe, et, de plus, son infrastructure de base est fiable. Des efforts de normalisation ont porté leurs fruits : le GSM18 et la DVB (télévision numérique) constituent des atouts au niveau mondial. Dans d'autres domaines également qui pourraient être déterminants pour le développement du commerce électronique comme les cartes à puces, les Européens sont en avance par rapport à leurs concurrents.

Graphique n°3

La croissance des revenus possible en provenance d'Internet en Europe



Source Forrester Research, Inc. 1998

Cependant, la grande bataille du commerce électronique sera celle du contenu. L'Europe dispose d'atouts, mais aussi de handicaps dans ce domaine : ses richesses culturelles constituent un avantage, mais son multilinguisme est un problème que les Etats-Unis ne rencontrent pas. L'anglais domine sur le Web et les Européens qui veulent se lancer sur Internet n'ont pas beaucoup de choix, s'ils désirent que leur effort prenne une dimension mondiale. Pourtant il y a d'autres avantages, presque inespérés : l'arrivée de l'euro permettra des nouvelles formes d'exploitation du commerce électronique pour les entreprises européennes. La

transparence des prix à travers les frontières développera le recours au commerce électronique qui consolidera les transactions en euro.

Optimiser l'environnement des infrastructures des télécommunications est une condition *sine qua non* pour le développement du commerce électronique en Europe. Ceci passe par l'adoption des normes communes et par le degré de l'interopérabilité des solutions à adopter.

Enfin, il faut reconnaître que le commerce électronique au niveau européen ne se développera pas s'il ne dispose pas d'une infrastructure adéquate de marchés de capitaux, qui puisse lui fournir les moyens matériels nécessaires à son épanouissement. Etant donné qu'il représente une activité risquée sur le plan économique, il nécessite des financements analogues. Si la Silicon Valley aux Etats-Unis est devenue un lieu privilégié d'innovation dans ce secteur, ceci est dû à une infrastructure financière capable de canaliser l'argent nécessaire et de fournir le talent managérial qui est requis. L'armée des innovateurs, des investisseurs, des chefs d'entreprise et des formateurs de la Valley a permis la création d'une multitude d'entreprises de haute technologie, qui, dans la plupart des cas, offrent des modèles économiques originaux pour l'avenir du commerce mondial. Des entreprises de capital-risque (comme celles de Perkins, Caulfield & Byers, Hummer Winblad Venture Partners et al.) assurent l'approvisionnement des nouveaux *start-ups* en capital-risque nécessaires, ainsi qu'un vrai réseau de soutien aux idées innovantes. Le Nasdaq pour sa part, constitue le lieu privilégié de placements pour cet environnement de haute technologie, dynamisant le potentiel des investissements. Il serait inconcevable de prétendre qu'on pourrait avoir les mêmes développements aux Etats-Unis sans la présence du capital-risque.

Cependant les choses bougent en Europe : malgré les difficultés d'ordre structurel, le secteur du capital-risque européen est en croissance et met davantage l'accent sur le financement des jeunes entreprises (c'est ainsi qu'on constate que le financement de capital-risque a doublé en Europe entre 1996 et 1997). On peut noter l'arrivée de nouvelles bourses pour les PME (le Neuer Markt et l'Easdaq), ainsi que des percées européennes (comme SAP par exemple dans le domaine des logiciels complexes d'entreprise). L'arrivée de l'euro consolidera davantage le marché du capital-risque au profit des PME et des entreprises innovantes. Et il y a des fortes chances de voir se créer une infrastructure adéquate pour l'économie des réseaux en Europe.

LES GRANDES PRIORITÉS POUR LE DÉVELOPPEMENT DU COMMERCE ÉLECTRONIQUE EN EUROPE

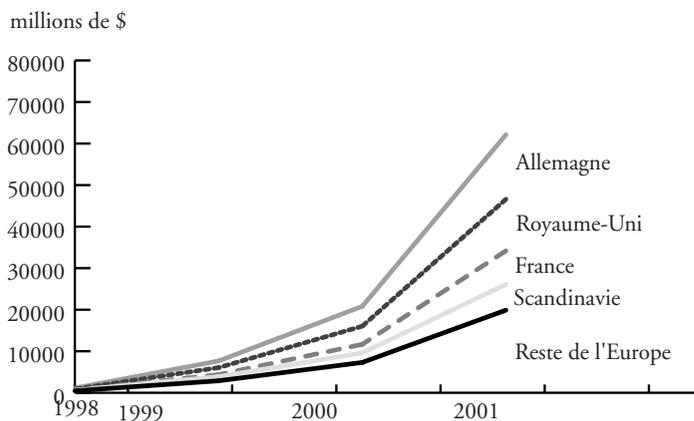
Le commerce électronique constitue pour les Européens une opportunité sans précédent. Les revenus directs et indirects attendus sont

couramment estimés à quelques 200 milliards d'euros d'ici l'an 2000¹⁹. Mais ce développement sera accompagné inévitablement par une vague de restructurations profondes pour les entreprises concernées, directement ou indirectement. Des secteurs entiers seront affectés, de manière soit positive, soit négative. Il n'est pas exclu de voir des secteurs entiers disparaître ou entrer en profonde mutation structurelle ; de même, d'autres services nouveaux vont apparaître et de nouveaux métiers donneront l'opportunité à des milliers de gens de trouver un nouvel emploi.

Ces dernières années ont vu la Commission européenne occuper le devant de la scène sur le développement du commerce électronique en Europe. De nombreuses initiatives²⁰ ont vu le jour pour expliquer aux Européens ce nouveau marché, mais aussi pour le structurer²¹. Ces initiatives ont été lancées presque en même temps que celles des États-Unis²² dans le même domaine. Leur comparaison fait apparaître denombreux points de convergence. Le secteur le plus controversé reste celui de la protection des données personnelles, assurée au sein de l'Union européenne par une Directive²³ qui est maintenant en application²⁴. Malgré ce point, il existe un large consensus des deux côtés de l'Atlantique sur les modes du développement du commerce électronique : celui-ci doit être conduit par le secteur privé, l'Etat se limitant à fournir un environnement réglementaire prévisible et équitable, favorisant l'innovation et la culture du risque. En même temps, des mesures devraient être prises pour la protection de la dignité humaine sur les réseaux, en priorité pour la protection des enfants²⁵.

166

Graphique n° 4
Le développement d'Internet en Europe
(en millions de dollars américains)



Source Forrester Research Inc. 1998

Des nombreux analystes indiquent que l'Europe devrait déployer des efforts urgents pour faire face à la concurrence américaine, où des initiatives ambitieuses sont soutenues activement au niveau politique le plus élevé. Les chiffres sont clairs : pendant la seule année 1997, les Etats-Unis ont généré 85 % du revenu mondial sur Internet malgré le fait qu'ils hébergent seulement 62 % des utilisateurs. Dans le contexte positif et presque euphorique actuel de l'économie américaine, il semble indéniable aujourd'hui que le développement du secteur des technologies de l'information a joué un rôle prépondérant sur ces résultats. Dans ce contexte, il est peut-être significatif de noter que les investissements en TIC aux Etats-Unis représentent aujourd'hui plus de 45 % des investissements des entreprises en matière d'équipement.

Les analystes sont unanimes pour indiquer que, malgré les efforts entrepris, l'Europe est encore loin de ses objectifs. Certes l'Europe a des problèmes particuliers : une base des utilisateurs Internet encore réduite, des coûts d'équipements des TIC encore exorbitants, plusieurs langues, des cultures diversifiées et de nombreuses différences en ce qui concerne la taxation des produits entre les Etats. Mais à cela, il faut ajouter un manque général de motivation sur le marché ainsi qu'une certaine apathie face aux changements de la part des gouvernements et des entreprises : cet attentisme, qui est déjà très perceptible, va probablement coûter très cher à l'Europe.

167

Développer le commerce électronique en Europe, c'est avant tout créer des conditions favorables. *On pourrait donc résumer les priorités qui s'imposent de la façon suivante :*

- Dégager un profit maximum de la libéralisation du cadre réglementaire des télécommunications, en vigueur depuis le 1er janvier 1998. La stimulation de la concurrence permettra l'entrée de nouveaux acteurs sur le marché au profit des consommateurs. Les améliorations attendues sont doubles : d'une part, on s'attend à une baisse des prix unitaires, mais aussi à un saut qualitatif au niveau du confort et de la qualité des services.

*- Dégager également un profit maximum de la libéralisation des marchés des technologies de l'information, issue des accords internationaux des dernières années. L'élimination progressive des entraves tarifaires et non tarifaires peut dynamiser le commerce mondial des produits des TIC (micro-ordinateurs, logiciels, produits périphériques...) et ainsi jeter les bases matérielles pour le développement du commerce électronique. En plus, les accords sur la reconnaissance mutuelle de l'évaluation de la conformité (MRA, *mutual recognition agreements*) entre les deux côtés de l'Atlantique (et même au-delà) joueront aussi vers cette direction.*

Développer une infrastructure Internet puissante, disposant d'une « bande passante » adéquate pour les applications multimédia du commerce électronique. Il est inadmissible de prétendre espérer acquérir un public auprès

Encadré n° 1

Un cas concret et ses leçons : E-Christmas²⁶

L'expérience de E-Christmas est pleinement significatif des problèmes que rencontre le commerce électronique en Europe, mais aussi révélateur de son énorme potentiel. Développé conjointement par 3 multinationales (Hewlett-Packard, Microsoft et United Parcel Service), il a permis à un consortium de 140 commerçants traditionnels répartis dans 9 pays européens de s'impliquer activement au commerce électronique pendant les fêtes de fin d'année de 1997. Un total de 22 fournisseurs d'accès à Internet, avec l'appui de 18 « développeurs de solutions / *Solution developers* » se sont mis en partenariat pour permettre les transactions en ligne dans un espace de deux mois. L'expérience a commencé le 11 novembre 1997 et a duré jusqu'au 31 janvier 1998. Pendant ce temps, des consommateurs du monde entier pouvaient potentiellement accéder à un bouquet de 1 800 cadeaux sur une plate-forme de commerce électronique européenne, acheter en ligne et compléter la transaction en réglant aussi les détails de livraison.

L'expérience a attiré plus de 250 000 visiteurs sur les sites Web d'E-Christmas. Malgré ce nombre toutefois, seulement 14 000 d'entre eux se sont enregistrés formellement, tandis que le nombre des transactions dûment complétées n'a guère dépassé les 500. Connaissant les tendances de développement d'Internet en Europe, on peut se demander pour quelles raisons l'expérience (bien qu'haute-ment instructive en termes d'organisation, de formation et d'expérience acquise) n'a pas abouti en termes de transactions.

Selon IMRG (voir référence n° 24) le projet a clairement démontré que les obstacles majeurs pour le développement du commerce électronique en Europe ne sont pas tous de nature technologique. Ils ont aussi à voir avec la culture encore quasi-inexistante en Europe visant les applications intégrées des TIC dans un environnement commercial. De ce fait l'Europe apparaît aux yeux des spécialistes internationaux comme une terre inconnue et largement inexplorée pour le commerce électronique, dont les *désirata* en la matière sont encore loin d'être définis²⁷. Cependant, des leçons concrètes peuvent être tirées de cette affaire : les compétences et les infrastructures liées au commerce électronique en Europe laissent encore à désirer. Malgré le potentiel prometteur des Européens il existe encore une réticence dans les milieux concernés qui ne laissent pas exploiter à fond les forces vives en la matière.

des structures du commerce en ligne, si on le prive des possibilités d'image, de vidéo et de son de qualité. Bien que les investissements doivent venir du secteur privé, on pourrait songer à de nouvelles formes de partenariat public-privé pour l'accélération de ces développements.

- *Entreprendre une activité de normalisation d'envergure pour mettre au point des plates-formes interopérables et sûres pour le commerce électronique* ; la sécurité des transactions doit être l'objectif n° 1 de ces structures, car le succès dans ce secteur passe par la confiance des utilisateurs, qu'il s'agisse des particuliers ou des entreprises. La question d'authenticité des messages et les méthodes de certification devraient être en première ligne de priorité. Enfin, la libéralisation de la cryptographie forte permettrait un haut degré de sécurité dans les transactions et constituerait potentiellement un des arguments les plus sérieux pour le développement du commerce électronique en Europe.

- *Développer de nouvelles technologies pour le commerce électronique* ; les efforts européens dans ce domaine devraient s'intensifier et s'orienter vers la convivialité des transactions, la sécurité, les solutions pour les PME, les interfaces intelligentes et le multilinguisme. Les programmes européens de RDT comme Esprit, ACTS et Télématic (dans le contexte du 4ème Programme-cadre) ainsi que le programme IST (Information Society Technologies) du 5ème Programme-cadre de la Communauté, constituent des terrains privilégiés pour le développement des solutions innovantes (une « action-clé » est par ailleurs dédiée au commerce électronique à l'intérieur du programme IST).

- *La création d'un cadre réglementaire fiable et prévisible est de loin le meilleur stimulant pour le développement du commerce électronique, non seulement en Europe mais aussi au niveau mondial* ; depuis la Conférence ministérielle de Bonn (1997), les gouvernements et les instances européens et américains n'ont pas cessé de répéter cet aphorisme, qui n'a pas rencontré beaucoup de suites concrètes, excepté de la part des Etats-Unis²⁸. Pour des raisons multiples, on a l'impression que les milieux réglementaires en Europe considèrent le commerce électronique comme un concurrent du commerce conventionnel, encore inconnu, mais très suspect, qu'ils ne se précipitent pas à affronter. Cependant les Européens ne manquent pas de légiférer ce marché, que, manifestement, ils ne maîtrisent pas encore très bien et qui s'avère peut-être très éloigné de leur culture et de leurs habitudes. C'est dans ce climat qu'on est arrivé aux déclarations ministérielles d'Ottawa (conférence OCDE) d'octobre 1998. Mais, malgré les déclarations solennelles, le fossé culturel par rapport aux questions des TIC entre l'Europe et l'Amérique du Nord s'agrandit : c'est ainsi que, par exemple, on s'efforcera à peine de trouver des entreprises européennes liées aux technologies Internet et au commerce électronique dans les bourses européennes, comparables à

E-trade, à Amazon.com ou à Yahoo!.

Du fait qu'elles constituent maintenant les priorités « universelles » en matière de commerce électronique, il serait bien de rappeler ici brièvement les grandes lignes du plan d'action de l'OCDE en la matière, adopté à Ottawa. Celui-ci se décompose en quatre grandes thématiques, à savoir : renforcer la confiance des utilisateurs et des consommateurs, établir les règles fondamentales régissant le marché numérique, améliorer l'infrastructure de l'information pour le commerce électronique et optimiser les avantages du commerce électronique. En même temps, le plan souligne l'importance à attribuer aux travaux futurs dans le domaine de la protection des consommateurs et de la vie privée, de l'authentification, de la protection, de la fiscalité, de l'accès aux infrastructures et des incidences socio-économiques.²⁹

Dans ce contexte, les initiatives suivantes sont envisagées :

- développer des lignes directrices pour la protection des consommateurs dans le contexte du commerce électronique dans le courant de 1999 ;

- développer des propositions concrètes pour la mise en œuvre des lignes directrices de l'OCDE (datant de 1980) sur la protection de la vie privée dans l'environnement de l'information « en ligne », basées sur les expériences nationales des Etats membres ;

- lancer un débat sur les technologies en émergence ainsi que sur les modèles dominants pouvant être adoptés par les entreprises quant aux aspects d'authentification et de certification ;

- lancer un travail minutieux afin de définir et de mesurer le commerce électronique ;

- étudier à fond les impacts socio-économiques du commerce électronique et ses applications dans le secteur public (en particulier dans les domaines de l'éducation et de la formation) ;

- étudier de manière approfondie le phénomène de convergence des technologies ainsi que la nature changeante de la technologie des réseaux ;

- continuer à approfondir les questions de taxation et de fiscalité en coopération avec le monde des entreprises.

Le commerce électronique reste un défi de taille pour l'Europe. Il constitue aussi un des domaines privilégiés en termes de potentiel pour la croissance et l'emploi. Mais nous devons marcher à grands pas pour rattraper notre retard, au plus vite. Le temps presse.

NOTES

1 Laboratoire européen pour la physique des particules

2 EITO 1999, observatoire européen de technologies de l'information

13 Transmission Control Protocol / Internet protocol

- 4 National Centre for Supercomputing Applications
- 5 Common Object Request Broker Architecture
- 6 Distributed Component Object Model
- 7 Pour une analyse des nouvelles plates-formes technologiques du commerce électronique voir l'article de Vagelis Ouzounis «An Overview of Advanced Electronic Commerce Architectures and Platforms» sur le Web <http://www.fokus.gmd.de/ecco/>
- 8 Ordinateur directement connecté à Internet, d'une façon permanente et enregistré sous un nom de domaine spécifique (p.ex. europa.eu.int)
- 9 Rapport ActivMedia de 1997 pour la Commission européenne
- 10 ICT investment in the Intangible Economy, Clark Eustace and Jorgen Mortensen, study for the European Commission, 1998.
- 11 « The Elusive New Economy », Information Strategy, September 1998
- 12 « New Rules for the New Economy ». Wired, September 1997
- 13 Information Rules : a strategic guide to the network economy, 1998, McGraw-Hill
- 14 Assymetric Digital Subscriber Line
- 15 <http://www.yahoo.com> (un des services-catalogues du Net les plus importants au niveau mondial)
- 16 <http://www.amazon.com> (la première librairie en ligne au niveau mondial)
- 17 Travailleur des bureaux
- 18 Global System for Mobile communications
- 19 European Information Technology Observatory 97.
- 20 De nombreuses Communications de la Commission européenne ont vu le jour en matière de commerce électronique dès 1997. Ainsi en avril 1997, la Commission a publié une communication intitulée « Une initiative européenne en matière de commerce électronique (COM(97) 157 final) ; ont suivi : «Comment assurer la sécurité et la confiance dans les communications électroniques : vers un contexte européen des signatures électroniques et de cryptage» (COM(97)503 final), Proposition pour une Directive du Parlement européen et du Conseil sur certains aspects des droits d'auteur et des droits voisins dans la société de l'information (COM(97)628 final), «La Globalisation et la société de l'information : le besoin pour une coordination internationale renforcée» (COM (98)50 final), Proposition pour une Directive du Parlement européen et du Conseil sur un cadre commun pour les signatures électroniques (COM(98) 297 final), Proposition pour une Directive du Parlement européen et du Conseil sur certains aspects légaux du commerce électronique dans le marché intérieur (COM(98) 586 final) et al.
- 21 Voir à ce propos le site Web de ISPO : <http://www.ispo.cec.be/ecommerce>
- 22 Pour une présentation de la politique américaine relative au commerce électronique <http://www.ecommerce.gov>
- 23 95/46/CEE, 25/02/99
- 24 Pour une analyse comparative détaillée des positions de l'UE et des USA sur le commerce électronique mondial voir l'article de Patrick Vittet-Philippe «US and EU policies for Global Electronic Commerce», dans Computer Law & Security Report, Vol. 14 no 2 1998, 1998, Elsevier-Science Ltd. p.87
- 25 Voir à ce propos la Décision no 276/1999/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 janvier 1999 adoptant un plan d'action multi-annuel sur la promotion de l'utilisation sûre de l'Internet par la lutte contre tout contenu illégal et nuisible sur les réseaux globaux
- 26 IMRG White Paper, « Electronic Commerce in Europe : an action plan for the marketplace »
- 27 Pour un rapport complet sur l'expérience de e-christmas voir le site Web de KPMG, <http://www.e-christmas.com> ou <http://www.kmpg.co.uk>
- 28 On doit ici noter cependant les efforts de la Commission européenne qui ont débuté avec la communication intitulée «La Globalisation et la Société de l'information : le besoin pour une coordination internationale renforcée» (COM(98)50 final). Ces efforts qui devraient un jour aboutir à une Charte internationale non-contraignante a déjà provoqué une initiative des milieux de l'entreprise (Global Business Dialogue on e-commerce) / pour plus de détails voir <http://www.gbd.org>
- 29 OCDE / SG / EC(98)9/REV5, <http://www.ottawaocedconference.org/french/information/outcomes.html>