

Internet : marché électronique ou réseaux commerciaux ?

Michel Gensollen¹

Résumé

L'efficacité accrue des réseaux d'information, indépendants désormais des réseaux physiques de distribution des produits, devrait théoriquement permettre des marchés plus fluides et plus efficaces, caractérisés par des prix moins dispersés. Toutefois, les premières analyses empiriques concernant le commerce électronique montrent qu'on assiste plutôt à l'émergence de segmentations plus fines des clientèles et de différenciations plus efficaces des produits. Internet favorise ainsi la création de réseaux de clientèles, structurées en communautés et de réseaux d'entreprises, qui mutualisent certaines étapes de leur chaîne de valeur à fortes économies d'échelle. Le présent papier tente d'imaginer les nouveaux couplages entre l'offre et la demande, qui se mettent en place sur Internet et viendront bientôt rivaliser avec les marchés "réels".

Internet : digital market or commercial networks ?

Abstract

The growing efficiency of information networks, now distinct from the physical networks of conventional retail markets, should, theoretically, lead to friction-free efficient markets, with less price dispersion. But empirical evidence point to another direction : more precise segmentation on the demand side, more efficient differentiation for the products and services. Internet allows consumers to spontaneously form communities and firms to benefit from economies of scale by merging some of their activities. This paper try to describe the new marketing that might be induced by electronic markets when they replace conventional markets.

Classification JEL : D12, L81, M31

¹ France Télécom, Direction du Plan et de la Stratégie, 6 Place d'Alleray, 75505 Paris, Cedex 15. e-mail : michel@gensollen.net

Internet : marché électronique ou réseaux commerciaux ?

Sommaire

1	La collecte de l'information par les acheteurs : vers des marchés plus fluides ?	3
1.1	Des marchés plus étendus où l'information circule mieux	3
1.2	Les stratégies d'enveloppement et la liberté d'accès à l'information	4
1.3	Sur les marchés virtuels, les prix seront-ils acceptables par les consommateurs ?	5
1.4	L'importance de l'effet marque sur les marchés virtuels	5
1.5	L'analyse empirique des marchés virtuels	6
2	La collecte d'information par les vendeurs : vers des marchés plus segmentés ?	6
2.1	L'intermédiation	7
2.2	La formation de communautés sur le réseau	8
2.3	Les caractéristiques économiques de l'intermédiation	9
3	La réorganisation des marchés finals et du tissu industriel	10
3.1	Le nouveau marketing	10
3.2	Le déplacement de valeur vers l'intermédiation	12
3.3	L'organisation de l'intermédiation	13
3.4	L'évolution du tissu industriel	14
4	Le passage à une économie "de réseau"	15
4.1	Les marchés réticulés	16
4.2	Les hiérarchies désarticulées	16
4.3	Vers un nouveau type de coordination entre agents économiques	17

Internet : marché électronique ou réseaux commerciaux ?

Internet ne représente pas un progrès technique majeur mais c'est peut-être une révolution économique et sociale. C'est sans doute pour cela que les opérateurs de télécommunications et les industriels du logiciel ont mis si longtemps à intégrer cette innovation dans leurs plans de développement. Internet ne se caractérise ni pas par des protocoles de transmission spécialement efficaces, ni par des logiciels de traitement extrêmement novateurs mais par le fait, économique, qu'en réduisant les coûts de transport et de diffusion de l'information, ce réseau permet une transformation des mécanismes de coordination des agents économiques. C'est parce que toutes les machines de traitement de l'information peuvent dialoguer (même si ce n'est pas, dans chaque cas particulier, par le moyen le plus efficace et le mieux adapté) qu'Internet modifie les pratiques commerciales et les modes de gestion.

Il sera question, ici, plus particulièrement des modes de coordination sur les marchés finals dans la mesure où c'est dans ce domaine que le recul est suffisant pour qu'on puisse juger de la réalité des formes de coordination induites par Internet au-delà des discours plus ou moins idéologiques sur l'émergence d'une nouvelle économie. Il est cependant vraisemblable que la remise en cause des modes de coordination hiérarchiques à l'intérieur des entreprises aura également à terme des conséquences importantes sur les fonctions de production, la structure du tissu industriel et les rapports entre capital et travail. Cette révolution, qui débute à peine, ne sera ici évoquée qu'en passant.

Ainsi, on tentera dans cet article de dégager, à partir de la situation des pays où Internet est déjà développé, en particulier les États-Unis, en quoi la mise en réseau des individus entre eux et avec les entreprises, modifie la nature des marchés. On étudiera dans un premier temps si la réduction des coûts de collecte, de transport et de traitement de l'information rend les marchés finals plus fluides et plus proches des marchés "parfaits" décrits par la théorie économique. Comme il semble bien que les marchés virtuels connaissent les mêmes dispersions de prix que les marchés réels, on s'interrogera, dans un deuxième temps, sur les moyens nouveaux qu'Internet fournit aux entreprises pour segmenter les marchés et différencier la demande. On tentera ensuite de typer le nouveau type d'articulation entre l'offre et la demande qui se met en place à partir des réseaux d'échange d'information et d'en tirer quelques conséquences sur l'organisation des marchés intermédiaires. Enfin, en guise de conclusion, on cherchera à dégager certains invariants qu'entraîne le développement des réseaux dans les entreprises, sur les marchés intermédiaires et finals et pour la fourniture des biens publics. Ces invariants justifieraient sans doute qu'une attention plus soutenue soit prêtée à l'économie "de réseau", en quelque sorte intermédiaire entre l'économie de marché et le fonctionnement des hiérarchies.

1 La collecte de l'information par les acheteurs : vers des marchés plus fluides ?

Après avoir présenté pour quelles raisons concrètes on peut en effet penser qu'Internet améliore le fonctionnement des marchés, on s'interrogera sur les limites imposées à cette plus grande fluidité par la nature même des marchés numériques : le free riding permis par les stratégies d'enveloppement, l'acceptabilité des tarifications sophistiqués permises par les réseaux informatiques, la stabilité même de ces marchés automatisés, la persistance des effets de marque. On évoquera, pour finir, la situation effective des marchés numériques en cours de développement.

1.1 *Des marchés plus étendus où l'information circule mieux*

Il est peu douteux qu'Internet améliore le fonctionnement des marchés en réduisant le coût généralisé de collecte de l'information. Sur les marchés réels, l'information de la demande se fait difficilement, soit au travers des circuits de distribution, soit par la publicité, soit enfin par les publications d'organisations de consommateurs. On ne peut pas considérer que l'on soit dans les conditions de fonctionnement des marchés parfaits dont parle la théorie économique. Or on sait que la qualité de

l'optimum est rapidement dégradée lorsque les consommateurs sont en rationalité limitée (par exemple, s'ils choisissent le premier bien au-dessus d'un seuil de surplus, sans chercher à optimiser).

Dans ces conditions, les moteurs de recherche et les outils de comparaisons (*shopbots*) de prix, de disponibilité, de qualité, en rapprochant le fonctionnement des marchés numériques de celui des marchés théoriques, devraient améliorer la situation d'équilibre obtenue et ruiner les rentes de situation d'intermédiaires inutiles ou inefficaces.

De plus, Internet ne se limite de toute façon pas à rendre plus fluides les marchés *existants* ; le réseau étend le marché libre à des domaines nouveaux :

- parce qu'il constitue une norme universelle, Internet accompagne la mondialisation de l'économie, c'est-à-dire la création de marchés mondiaux et la réduction des barrières douanières,
- parce qu'il étend la base de clientèle adressable (aujourd'hui 300 millions de consommateurs), il permet de mieux amortir les coûts fixes des productions à économies d'échelle fortes ; en particulier les biens informationnels et, plus généralement, l'économie des biens et services qui sont ciblés vers des clientèles éparées (insuffisantes dans chaque marché local pour amortir les coûts fixes de production) ;
- parce qu'il permet des relations directes entre les consommateurs, des modes d'échanges nouveaux se développent (des ventes aux enchères entre particuliers, des petites annonces efficaces, etc.) ou s'inventent (l'échange de biens informationnels dématérialisés, selon un schéma de type *Napster*, remet en question la valorisation des contenus) ;
- parce qu'ils échappent à la réglementation des États, des secteurs encadrés et régulés vont devoir s'adapter rapidement ; en particulier les secteurs de la santé (la pratique médicale aura à tenir compte du fait que les malades auront pu se faire pré-diagnostiquer sur Internet), de l'éducation (que vaudront les diplômes des universités françaises si les étudiants peuvent suivre les cours d'une université américaine virtuelle ?) ; les limites juridiques à la circulation de l'information pourraient elles-mêmes être tenues en échec (voir, par exemple, les règles françaises inapplicables régissant la publication des sondages politiques avant une élection).

1.2 Les stratégies d'enveloppement et la liberté d'accès à l'information

L'analyse précédente suppose implicitement que la circulation de l'information est libre sur les marchés numériques. Or, avec la réduction des coûts de recueils, traitement, transport, des données, la question de la propriété de l'information se pose de façon nouvelle. Un moteur de recherche a-t-il le droit de se servir de l'information déjà recueillie par un autre site ? La stratégie d'enveloppement, qui consiste à venir en coupure entre un site et le client final est proche du free riding même lorsque le service rendu n'est pas négligeable (ainsi le "sur-moteur" *Copernic* propose un browser spécifique qui lance les moteurs existants² ; il tient leur liste à jour et propose une adaptation selon les centres d'intérêt du client).

Pour le moment un tel enveloppement est accepté par les moteurs de recherche ; il n'en va pas de même pour les *shopbots* et le procès récent de eBay contre l'enveloppeur Bidder's Edge en est le témoignage ; le juge, en première instance, semble avoir donné raison à eBay³, non pas à partir du non respect des règles du copyright (qui, aux États-Unis, ne s'appliquent pas clairement au cas des bases de données, contrairement au droit français) mais à partir d'un passage non autorisé sur la propriété d'autrui.

D'une façon générale, c'est l'accès aux informations disponibles sur le web qui est en question ; les sites marchands auront-ils le droit de refuser d'être espionnés par les *shopbots* ? sans doute oui, mais auront-ils intérêt à diminuer ainsi leur audience potentielle ? Un site peut-il refuser de recevoir un lien venant d'un autre site ? sans doute oui, mais la jurisprudence nord-américaine semble s'orienter vers la liberté d'établir des liens sans demander *ex ante* l'autorisation du site vers lequel on pointe (pourvu,

² pour le web anglophone, il s'agit de : AltaVista, EuroSeek, Direct Hit, Euroseek, Infoseek, Excite, HotBot, Lycos, FAST Search, Magellan, MSN Web Search, Netscape Netcenter, Web Craxler, Yahoo.

³ voir par exemple à <http://news.cnet.com/news/0-1007-200-1948171.html?tag=st.cn.sr1.dir> les détails du jugement : "On Dec. 10, 1999, eBay, the world's largest Internet auction service, filed a complaint against Bidder's Edge, alleging trespass to personal property, unfair business practices, copyright infringement, misappropriation, false advertising, trademark dilution, injury to business reputation, interference with prospective economic advantage, and unjust enrichment. The defendant in this case lists prices from dozens of Internet auction sites, including eBay, thus allowing the viewer to shop for items from many different sites at once. A federal judge has sided with eBay, issuing a preliminary injunction barring Bidder's Edge from using an automated system to search eBay's site for auction information. The injunction, granted late yesterday by U.S. District Court Judge Ronald Whyte, goes into effect June 8. Whyte granted the injunction on the grounds that Bidder's Edge's searches slowed or had the potential to slow eBay's service."

toutefois, de ne pas recourir à des cadres, afin de ne pas imposer des bandeaux publicitaires). Un moteur peut-il refuser d'être interrogé par un agent logiciel et non pas par un client humain ? etc.

C'est finalement la valorisation commerciale des liens hypertexte et des services d'aide au cheminement sur le web qui conditionneront dans une large mesure la fluidité des marchés pour le client final.

1.3 Sur les marchés virtuels, les prix seront-ils acceptables par les consommateurs ?

Internet fournit aux entreprises et aux distributeurs les moyens d'une tarification sophistiquée et rapidement remise à jour, permettant l'extension des techniques de *yield management*. Certains économistes, à partir de l'exemple du transport aérien, se sont demandé si de tels prix étaient acceptables par les consommateurs tant ils remettent en question l'impression de "juste prix". Ainsi Andrew Odlyzko [1997] soutient-il que des prix trop "optimisés" risquent de paraître arbitraires et injustes au point que les régulateurs seraient conduits à encadrer de telles pratiques.

Indépendamment même de leur acceptabilité, des prix qui se définissent sur un marché à partir de l'interaction d'agents de négociation (de type *shopbots*) avec des agents de tarification (*pricebots*) ne conduisent pas toujours à des situations d'équilibre, sans même parler de situations optimales. Des simulations réalisées par exemple par IBM (Kephart J.O. [2000]) sur des populations d'agents de négociation montrent que, selon les algorithmes d'apprentissage utilisés, le surplus global peut être plus ou moins élevé et d'ailleurs plus ou moins confisqué par les intermédiaires de négociation.

Le fait que l'échange et le traitement de l'information se fassent aujourd'hui à des coûts très réduits, ne conduit donc pas nécessairement vers un meilleur fonctionnement des marchés. Aux capacités accrues de comparaison des produits par les clients correspondent des moyens plus complexes de fixer et de modifier les prix. De tels marchés plus complexes ne sont pas nécessairement plus fluides ; ils sont sans doute plus instables.

1.4 L'importance de l'effet marque sur les marchés virtuels

En raison de l'asymétrie d'information entre le vendeur et l'acheteur, il est nécessaire que le vendeur puisse s'engager de façon crédible sur les caractéristiques du produit et sur les services qu'il fournira par la suite (service après vente, fourniture de pièces détachées, produits dérivés nécessaires à l'usage, etc.). Inversement, il est nécessaire que l'acheteur puisse assurer l'acheteur de sa solvabilité.

La confiance est, ainsi, un élément essentiel de l'acte marchand ; dans le cas des marchés virtuels, c'est encore plus vrai en raison, à la fois, du plus grand nombre d'acteurs concernés, de l'extension mondiale des marchés, et enfin, de la multiplication des ventes directes entre particuliers (ventes aux enchères). Il est donc nécessaire que les acteurs puissent se bâtir une réputation, ce que permettent, par exemple, les sites de vente aux enchères en fournissant un classement des vendeurs et des acheteurs selon l'historique de leurs échanges (Kollock P. [1999]). Plus généralement, des tiers (*third party services*) peuvent fournir des services d'information et d'assurance, ou même des services de dépôt (*escrow services*) pour les biens ou les paiements.

De tels systèmes semblent efficaces pour créer une relative confiance au moins dans le cas d'échanges courants⁴. Dans une certaine mesure, la confiance ainsi créée se substitue à la confiance bâtie par autour d'une marque, de producteur ou de distributeur. On notera que cette nouvelle source de confiance réside dans le site tiers, qui assure le suivi des interactants et la publication d'un indice de "qualité". Le pouvoir de marque passerait alors, au moins en partie, des producteurs et des distributeurs aux sites web de mise en relation. Quelle serait alors la dynamique des marques sur le web ? comment s'imposeraient-elles ? seraient-elles plus nombreuses que sur les marchés réels ?

La comparaison du web et des médias classiques met en évidence une extrême dispersion des audiences (si l'on compare les sites à des sortes de chaînes ou de programmes) ; ceci est souvent pris comme une indication que, lorsque l'e-commerce se sera développé, les clientèles seront également très dispersées et que les pouvoirs de marque des sites seront relativement faibles. Toutefois, des simulations (Yuret D. [1999]) menées sur des webs théoriques formés de sites *identiques* parcourus par des surfeurs ayant les *mêmes* fonctions d'utilité, montrent que la loyauté de marque (tendance à retourner aux sites déjà visités) et l'effet de réputation (tendance à aller aux sites conseillés par d'autres surfeurs) interagissent de façon étrange : alors que ni une loyauté de marque forte, ni un effet réputation fort ne suffisent à concentrer sensiblement l'audience lorsqu'ils agissent séparément, les deux effets joints aboutissent rapidement à limiter les parcours des surfeurs à

⁴ voir les statistiques correspondant au cas de eBay citées dans Kollock P. [1999].

quelques sites seulement. Étant donné que, sur le web réel, les échanges entre les internautes, par exemple dans les forums, les chats, les sites personnels, etc. sont très fréquents, il est vraisemblable que les clientèles seront plus concentrées sur des marques commerciales (d'intermédiaires) que les audiences actuelles sur les sites fournisseurs de contenus (d'autant que les sites de contenus sont pour la plupart plutôt des sites de mise en relation que des chaînes de diffusion d'information).

1.5 L'analyse empirique des marchés virtuels

La discussion précédente tentait de montrer que les marchés numériques ne se réduisent pas à des marchés réels où l'information circulerait mieux ; ce ne sont pas nécessairement des marchés plus proches de "marchés parfaits". Dans ces conditions, on ne peut s'étonner qu'en effet, les analyses empiriques des marchés numériques déjà constitués ne mettent en évidence, ni une plus grande fluidité, ni des prix moins dispersés, ni une demande plus élastique aux prix, ni un plus grand dynamisme de la tarification.

Smith, Bailey et Brynjolfsson ont publié (Smith M.D. [1999]), un recensement des études empiriques disponibles sur le fonctionnement des marchés numériques ; il présente les résultats de la comparaison entre marchés réels et marchés numériques selon quatre dimensions :

1. le niveau des prix pratiqués : un même produit est-il vendu moins cher sur le web ?
2. l'élasticité de la demande aux prix : est-ce que les consommateurs sont plus sensibles à des variations de prix sur le web ?
3. les coûts de catalogue (*menu costs*) : il s'agit des coûts nécessaires pour modifier les prix ; il s'agit de savoir si les commerçants électroniques changent leurs prix plus fréquemment que les commerçants réels ;
4. la dispersion des prix sur les marchés numériques : est-ce que, pour un même bien, l'écart entre le prix le plus élevé et le prix le plus bas se réduit sur le web ?

S'agissant du niveau des prix pratiqués, les résultats sont ambigus ; en 1996 et en 1998 les prix pratiqués sur le web étaient plus élevés que sur les marchés réels pour des produits et services analogues (voir Lee H.G. [1997] et Bailey [1998a]). Au contraire, en 1999, il semble que les prix sur le web soient de 9% à 16% plus bas que ceux des marchés réels, même quand on tient compte des coûts de livraison des biens (voir Smith M.D. [1999]).

S'agissant de l'élasticité de la demande, il semble que la fourniture d'informations très détaillées et facilement accessibles, ce que permettent les marchés numériques, réduit la sensibilité des consommateurs aux prix pratiqués, si bien que les élasticités seraient plus faibles pour des achats menés à partir du web (Lynch J.G. [1998]).

S'agissant de la dynamique tarifaire et des coûts de catalogue, Bailey en 1998 et Brynjolfsson et Smith en 1999, trouvent que les commerçants en ligne font des changements de prix plus fréquents et de moindre ampleur, ce qui semble indiquer des coûts de catalogue (*menu costs*) plus faibles sur le web.

Enfin, s'agissant de la dispersion des prix sur le web, aussi bien Bailey en 1998 que Brynjolfsson et Smith en 1999 ne mettent pas en évidence d'écart de dispersion de prix entre le web et le commerce réel. Ces dispersions sont d'ailleurs très élevées pour les deux types de marchés : 50% pour les livres et les CD, par exemple [Brynjolfsson and Smith, 1999].

On est donc conduit à conclure que l'originalité des marchés numériques ne réside pas principalement dans une plus grande fluidité et une réduction des diverses frictions qui limitent les marchés réels. Même si l'information circule mieux, elle ne sert pas principalement à rendre les marchés plus parfaits dans un contexte d'équilibre statique entre l'offre et la demande.

2 La collecte d'information par les vendeurs : vers des marchés plus segmentés ?

Le modèle précédemment décrit et discuté était caractérisé par le fait que, d'une part les consommateurs avaient de meilleurs moyens pour comparer les produits et que, d'autre part, les commerçants avaient de moins coûteuses façons d'adapter les prix à la demande. Dans ces conditions, on aurait dû se rapprocher d'un fonctionnement à la Bertrand.

Dans la suite, on tentera de préciser un modèle différent, plus proche de ce qu'on peut observer actuellement sur le web. Ce modèle se caractérise par le fait que :

- les consommateurs ne se servent pas des outils du web pour comparer les prix et les qualités des produits ; ils utilisent Internet pour échanger de l'information *entre eux* sur les caractéristiques des produits (et ces échanges ne forment d'ailleurs qu'une part des relations que les surfeurs entretiennent les uns avec les autres) ; ces échanges génèrent des effets de club, de mode et même, sont susceptibles d'induire des évolutions durables des fonctions d'utilité ;
- les entreprises ne se servent pas des outils du web pour définir des tarifications plus sophistiquées mais pour acquérir de l'information sur les consommateurs et l'évolution de leurs goûts ; ces informations leur servent à segmenter la demande et à différencier leurs produits d'une façon bien plus efficace que sur les marchés réels.

Les marchés ne deviennent pas plus fluides, bien au contraire. Ils se segmentent de plus en plus précisément ; la structure des audiences (c'est-à-dire la répartition des surfeurs entre les sites) sert de guide à la segmentation des clientèles et l'information recueillie par les entreprises du web peut être utilisée pour la différenciation des produits et des services. On désignera dans la suite par le terme "intermédiation" ce processus d'apprentissage réciproque entre l'offre et la demande. C'est parce qu'ils permettent cette adaptation dynamique entre une offre non encore définie et une demande non encore révélée (Hayek F. [1978], Kirzner I. [1985]) que les marchés libres sont plus performants que n'importe quel schéma centralisé qui ne peut réaliser que des équilibres statiques.

2.1 L'intermédiation

L'intermédiation, c'est-à-dire l'échange d'information entre les consommateurs potentiels et les producteurs futurs, est un processus complexe, d'une part parce que les consommateurs ne sont pas incités à fournir de l'information sur leurs goûts et leurs dispositions à payer (ce qui donnerait des armes aux producteurs pour capturer leur surplus de consommation) et d'autre part, parce que les producteurs ne sont pas crédibles lorsqu'ils présentent leurs produits. Encore ces difficultés se présentent-elles dans le cadre statique d'une demande et d'une offre définie ex ante. Lorsqu'il s'agit d'échanges plus flous, portant sur des produits futurs et des goûts ou des usages non encore formés, il est clair que l'échange d'information ne peut avoir lieu simplement dans le cadre d'un dialogue entre producteurs et consommateurs.

La distribution spécialisée a parfois joué ce rôle d'initiateur et de révélateur ; ainsi, en France, la FNAC a aidé au développement des marchés de l'électronique grand public à partir des années 70 ; dans le passé, des salons ou des expositions ont également joué ce rôle, comme les Salons des Arts Ménagers au début des années 50 pour l'équipement électroménager. Il s'agissait dans tous les cas d'une information descendante, de la production vers le consommateur, l'intermédiaire servant de caution, de tuteur, de comparateur, d'aide à l'usage (d'où l'importance des services après-vente), etc.

Internet innove par rapport à ce schéma sur deux plans :

- la comparaison entre les produits, essentielle pour des consommations nouvelles, n'est plus faite systématiquement par des intermédiaires supposés compétents au plan technique mais par les usagers eux-mêmes, les premiers utilisateurs fournissant leurs avis et leurs conseils à ceux qui vont consommer ; l'intermédiaire joue alors le rôle de régulateur de forum de discussion ; il assure que des consommateurs de goûts plus ou moins identiques se rencontrent et il fournit les moyens de régulation des discours (par exemple, la possibilité pour les lecteurs de critiquer les avis donnés et de noter les conseils donnés) ;
- l'information n'est plus seulement descendante du producteur vers le consommateur mais également remontante ; l'intermédiaire est en mesure de collecter des informations sur les goûts, les usages, les vitesses d'apprentissage, l'acceptabilité de nouveaux produits, etc. ; ces informations peuvent servir à segmenter la demande et à définir des clientèles concrètes homogènes ; elles peuvent servir également à définir les caractéristiques des produits et services à fournir à ces segments ; l'intermédiaire est alors en position de force vis-à-vis du producteur, non pas parce qu'il peut refuser de diffuser ses produits (comme dans le cas de la grande distribution) mais parce qu'il est en mesure de lui fournir les données essentielles à la définition de son business model.

Si Internet est à même de jouer ce rôle d'intermédiation commerciale, c'est que la logique d'Internet n'est pas commerciale (à la différence du Minitel). Il s'agit d'un *réseau d'échange entre des particuliers* (dans ces débuts, entre des laboratoires universitaires et les étudiants des universités nord-américaines sont toujours les initiateurs des innovations du web, comme le montre récemment le cas de Napster). Les médias ont cherché à s'introduire sur le réseau en l'utilisant comme un moyen nouveau de diffusion ; mais le schéma classique des médias (de l'information gratuite payée par de la

publicité) s'adapte mal au web et les sites de contenus lucratifs sont aujourd'hui profondément déficitaires ; ils cherchent leur futur équilibre dans l'e-commerce. Sur le web, plus de 80% des informations disponibles appartiennent à des sites non-lucratifs ; c'est en quelque sorte, parce qu'Internet est un réseau d'échange entre particuliers, échappant largement à la logique marchande, qu'il constitue une place crédible d'intermédiation.

Plus précisément, le métier d'intermédiaire sur Internet, consiste :

- à attirer des internautes, soit en leur fournissant des contenus attrayants gratuits, soit en mettant à leur disposition des outils de mise en relation, forum, chats, boîtes aux lettres, messageries en temps réel, etc., soit en fournissant des services d'hébergement de pages personnelles, soit même en ouvrant une boutique d'e-commerce adaptée à la formation de communautés (vente de livres, vente aux enchères, etc.) ;
- à organiser des échanges entre eux afin que l'audience puisse se structurer en communautés homogènes (Curien N. [2000]) ; éventuellement à animer ces communautés (comme le faisait le site *Geocities*, mais le procédé est assez onéreux) ;
- à recueillir les informations pertinentes pour transformer ces communautés en clientèles potentielles dont la mise en valeur peut se faire soit directement, soit par envoi vers des sites marchands (programmes d'affiliation), soit par traitement des informations pour le dessin de nouveaux produits et services.

Dans la mesure où, pour l'intermédiaire, il s'agit de fournir, pendant longtemps des ressources gratuites (informations, logiciels, hébergement, etc.), le business model apparaît absurde si l'on ne voit pas que ces dépenses visent à constituer un capital virtuel : une audience loyale structurée en communautés vivantes. Concrètement, le moteur de création de valeur de ces sites réside dans la différence entre les coûts de constitution des communautés (publicité pour atteindre la masse critique, fourniture de services gratuits, de ressources,...) et les recettes futures que l'intermédiation fournira (et qui ne se révéleront pleinement qu'à long terme, quand l'intermédiaire sera en mesure d'envelopper les producteurs et les distributeurs réels en s'interposant entre ces derniers et leurs clientèles).

2.2 La formation de communautés sur le réseau

Pour les sites d'intermédiation, le point crucial réside, on vient de le voir, dans la constitution au moindre coût de communautés loyales. Dès les débuts d'Internet, des réflexions ont été menées sur ce thème : que faut-il fournir aux internautes pour qu'ils puissent interagir le mieux possible.

Ainsi, dans un texte de 1996, Peter Kollock (Kollock P. [1996]) propose-t-il un guide concret pour les sites qui souhaiteraient constituer des communautés ; se basant sur des travaux antérieurs (Axelrod R. [1984], Ostrom E. [1990], Godwin M. [1994]), il suggère, par exemple, les principes suivants :

- il est nécessaire que la communauté ait une histoire (les individus doivent disposer d'un historique sur la façon dont chacun s'est comporté) ;
- les contacts doivent être répétés (pour éviter les conduites opportunistes comme dans le cas du dilemme du prisonnier non répété) ;
- les individus doivent se reconnaître (il faut assurer une continuité de l'identité de chacun, même s'il s'agit d'une identité d'emprunt) ;
- les participants réguliers doivent être capables de modifier les règles auxquelles ils sont soumis ;
- un système de sanctions graduées doit exister ainsi que des procédures légères de résolution de conflit ;
- il faut fournir une masse critique de départ (et une animation minimale) ;
- la qualité des softwares joue un rôle primordial ;
- confronter la communauté à une crise permet de la structurer.

Mais il n'y a pas de recette miracle et les communautés du web se sont formées progressivement, un peu au hasard, dans des lieux virtuels divers : les premières communautés se sont structurées dans des forums de discussion, dont les logiciels de mise en relation étaient très frustes ; puis, au fur et à mesure que les sites comprenaient que le business model gagnant passait par l'animation de collectivités, on a vu :

- les moteurs de recherche et les annuaires de sites, comme *Yahoo*, individualiser leurs offres, pour référencer les utilisateurs et offrir des outils d'interaction collective ;

- les hébergeurs fournir gratuitement des espaces pour que les internautes puissent installer leurs pages personnelles et induire un regroupement de ces pages par affinités (comme *Geocities*, qui se rémunérait par la publicité faite sur les pages) ;
- les marchands, comme *Amazon*, qui ont compris que la vente sur Internet n'était pas une fin en soi mais un moyen de fidélisation et le prétexte à des échanges entre les acheteurs (critiques des ouvrages, critiques des critiques, *wish lists*, pages personnelles, etc.) ;
- les sites de contenu, lorsqu'ils se servent du web non pas comme un canal de diffusion mais comme un moyen de créer des audiences par effet de club et de mode à partir du fonctionnement en communautés (exemple de la promotion du film *Blairwitch Project*) ;
- les intermédiaires, comme les organisateurs de ventes aux enchères qui constituent des audiences / clientèles et comprennent que leur business model n'est pas principalement d'être intermédiaires mais de devenir des intermédiaires.

Inversement, les sites qui ont cherché à créer directement une communauté en demandant aux participants d'échanger des informations (comme *ePinion*, par exemple) ne sont pas parvenus à enclencher le processus ; les internautes ne viennent pas *pour* échanger des informations, encore moins consciemment *pour* former une communauté et les stratégies naïves ne sont pas couronnées de succès. Ils forment une communauté autour du projet *manifeste* du site, qui n'est pas son projet réel (constituer des communautés) : ils viennent chercher des informations sur un moteur de recherche, acheter sur un site marchand, consommer des images, du texte, des logiciels sur un site de contenu, etc. Si le site est bien fait, ils laissent une trace de leur visite, ils ont l'occasion de laisser des messages, ils trouvent avantage à utiliser les fonctions d'interaction et finalement, se trouvent constituer des ensembles homogènes. Encore faut-il, bien entendu, que le site ait prévu les outils adéquats de recueil de ces informations et les moyens de leur mise en valeur ultérieure.

Les communautés ainsi constituées se distinguent des segmentations classiques des clientèles, par exemple par style de vie, dans la mesure où :

- elles ne sont pas définies statistiquement par analyses d'attitudes et de comportements d'échantillons représentatifs ; elles sont effectivement constituées, en vraie grandeur, par partition spontanée de la clientèle ;
- elles correspondent à une segmentation beaucoup plus fine de la clientèle potentielle ; une analyse statistique ne saurait éclater la population en plus d'une vingtaine de classes homogènes ; au reste, la plupart des entreprises raisonnent souvent par marchés très agrégés pour définir leurs produits ; au contraire, les communautés concrètes du web peuvent être extrêmement nombreuses, chacune ne regroupant que quelques milliers d'individus ;
- elles sont plus internationales et, en cela, participent à la mondialisation des marchés en homogénéisant, au sein de chaque micro-segment de la demande, les goûts et les usages ;
- elles sont actives et dynamiques, certains membres d'une communauté jouant le rôle de prescripteur de consommation vis-à-vis des autres ; on retrouve là un résultat classique de la psychologie sociale, mis en évidence par Kurt Levin dans les années 40 (Levin K. [1948]) : les goûts, les usages et les pratiques se modifient bien plus facilement au sein de groupes interactifs que par la diffusion d'informations.

2.3 Les caractéristiques économiques de l'intermédiation

Si l'on veut comprendre la façon dont les marchés finals pourraient se structurer avec le développement d'Internet, il est nécessaire d'analyser la logique économique de la fonction d'intermédiation, qui est l'innovation majeure qu'apporte le web dans le domaine des échanges marchands.

D'après la définition même de l'intermédiation, il paraît assez évident que sa production est à économies d'envergure, c'est-à-dire à économies d'échelle fortes selon le nombre de produits dont la vente sera impactée par la médiation. Les coûts consistent principalement à créer des communautés aux goûts et aux comportements homogènes ; une fois cette classification concrète réalisée, il y a intérêt à amortir le coût de sa constitution sur le plus grand nombre de produits et de services. Bien entendu, on ne peut pas espérer que l'ensemble de la consommation relève exactement des mêmes segmentations, si bien qu'une communauté homogène pour les produits audiovisuels le serait également pour les denrées alimentaires.

Toutefois, plusieurs caractéristiques des communautés permettent de penser qu'elles seront finalement homogènes sur un très grand nombre de produits :

- tout d'abord, il existe des corrélations entre les consommations qui n'ont jamais été étudiées parce que ces consommations relevaient de secteurs différents ; personne n'y prêtait attention, sauf parfois la grande distribution pour la disposition des produits ;
- ensuite, les phénomènes de modes et de micro styles de vie pourront jouer pleinement au sein de petites communautés où l'information circule rapidement et efficacement ;
- enfin, plus profondément, les utilités des consommateurs ne sont pas fixées : elles peuvent être modifiées par le conseil des leaders d'opinion qui agiront non seulement comme prescripteurs de produits mais comme modificateurs des goûts ; les communautés auront tendance à s'homogénéiser au cours du temps par convergence des utilités.

Le peu d'expériences concrètes dont on dispose aujourd'hui semble montrer que l'on va en effet vers une sorte d'horizontalisation de l'intermédiation ; ainsi, la société **Amazon** a-t-elle étendu progressivement la gamme de ses produits au fur et à mesure que les données collectées dans son métier de base (la vente des livres) constituaient une base plus efficace et sophistiquée ; tout d'abord elle a fourni des disques, puis des produits vidéo, des équipements électroniques, des logiciels, des jeux vidéo, des jouets, des produits de beauté et de la parapharmacie, et enfin à peu près tout ce qu'on trouve sur le marché des biens pour le grand public : aménagement d'intérieur, outillage, entretien de la maison, cuisines, produits artistiques, etc. Deux diversifications méritent qu'on s'y arrête : le site de ventes aux enchères, qui bénéficie de renvois de toutes les autres rubriques et l'accueil de boutiques qui viennent vendre leurs produits sur le site d'**Amazon** pour bénéficier de sa clientèle segmentée. Le fait que ces boutiques vendent des produits concurrents de ceux fournis directement par **Amazon** prouve bien que l'intermédiation, c'est-à-dire la mise en valeur des communautés, est le business principal du site.

Il est moins clair que l'intermédiation soit à économies d'échelle selon l'audience ; certains coûts sont communs à toutes les communautés, en particulier les coûts d'hébergement et d'écriture des logiciels nécessaires au fonctionnement du site ; mais, inversement, les communautés pouvant être très diverses, il n'est pas évident qu'il n'y ait pas place pour des intermédiaires spécialisés dans une classe de communautés, ces classes étant par exemple définies culturellement et linguistiquement. Le rapprochement entre **Terra** (considéré ici moins comme un ISP que comme le portail hispanophone) et **Lycos** pose ce type de question ; les jugements très divers, et assez négatifs dans le monde anglo-saxon, sur cette fusion montre au moins que les avis sont partagés sur l'ampleur des économies d'échelle selon l'audience.

3 La réorganisation des marchés finals et du tissu industriel

Il est encore trop tôt pour pouvoir décrire avec précision la façon dont les marchés finals vont évoluer ; au reste, cette réorganisation se fera progressivement, tout d'abord aux États-Unis, puis dans les pays avancés d'Europe (sur le plan de la diffusion d'Internet), et finalement en France. On tente, ici, poursuivant les trends actuels, tels qu'ils ont été synthétisés précédemment, d'imaginer un scénario vraisemblable de développement pour les marchés finals et d'en déduire les contraintes qu'un tel développement induirait sur les marchés intermédiaires.

3.1 Le nouveau marketing

Si, d'une part, l'originalité d'Internet réside dans les capacités nouvelles d'adaptation réciproque qui sont fournies aux consommateurs et aux producteurs (l'intermédiation) et si, d'autre part, la forme que prend l'intermédiation sur Internet, en raison de la nature et de l'histoire de ce média, passe par la formation de petites communautés, alors l'organisation des marchés devrait être profondément modifiée pour passer d'une organisation "verticale" par produit à une organisation "horizontale" par micro-segments de clientèle.

Plus précisément, l'organisation actuelle (verticale) est caractérisée par :

- une phase de définition des produits et des services à partir de données très frustes collectées statistiquement auprès de la clientèle potentielle ; cette définition se fait produit par produit ;
- à peu près aucune adaptation ex post des produits et services aux goûts particuliers de certaines classes de consommateurs ;
- une phase de distribution physique des produits et services, distribution qui reste très verticale sauf pour la grande distribution, où les données sur les goûts et réactions des clients ne sont ni analysées ni même recueillies.

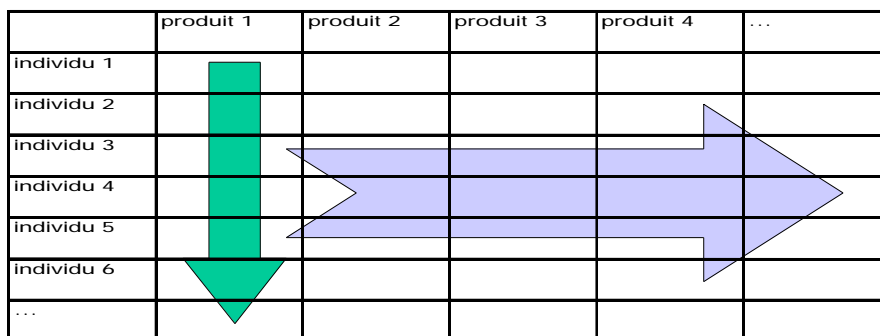
Au contraire, une organisation horizontale, permise par le développement d'Internet, se caractériserait par :

- un regroupement par affinités des clients potentiels, qui à ce stade ne sont que des audiences, mais des audiences bien différentes des audiences des médias classiques dans la mesure où leurs membres échangent des informations ; ces échanges ont lieu lors d'autres activités de type média, commerce, petites annonces, ventes aux enchères, etc.
- la formation de groupes homogènes formant des clientèles potentielles pour des produits existants ou en cours de développement ;
- un recueil d'information qui permet de connaître, non seulement des clientèles abstraites (définies par des variables socio-démographiques) mais des ensembles concrets de clients, personnellement connus et répertoriés ;
- la définition des produits et services ex post, c'est-à-dire, après la formation de la clientèle qui leur correspond exactement.

La Figure 1 schématise ce passage d'une organisation des marchés par produits à une organisation par micro-segments de clients. Bien entendu, il s'agit d'un schéma global d'évolution et la structure qui se mettra progressivement en place sera plus complexe, pour plusieurs raisons :

- on l'a dit, il est vraisemblable que tous les produits ne se prêteront pas identiquement au même regroupement en communautés ; l'horizontalisation ne sera pas complète, de même d'ailleurs que la verticalisation n'était pas totale et que les producteurs différenciaient leurs produits de façon fruste ;
- les communautés ne forment pas une partition des clients ; un même individu peut, par exemple, appartenir à plusieurs communautés sans rapport entre elles ; un consommateur est multiple et il peut être proche d'une certaine communauté pour la consommation de contenus audiovisuels et d'une autre communauté pour la consommation de denrées alimentaires ;
- les communautés ne sont pas amorphes ; elles entretiennent entre elles des rapports d'appartenance et de différenciation ; structurées en arbres ou en réseaux plus complexes, elles permettent d'aiguiller les internautes vers la communauté qui lui convient ;
- enfin, les communautés ne sont pas statiques ; elles évoluent et leur vitesse d'évolution dépend de la richesse des outils qui sont mis à la disposition de leurs membres ; or ces moyens deviennent de plus en plus puissants depuis les forums des débuts d'Internet jusqu'à la messagerie en temps réel de demain, avec image animée et son.

Figure 1 : L'horizontalisation des marchés finals



Pour reprendre le schéma présenté à la Figure 1 s'il est vraisemblable que les marchés passeront d'une organisation verticale à une organisation horizontale, il n'est pas encore clair comment se regrouperont, dans cette nouvelle structure beaucoup plus complexe que la précédente, les produits et les consommateurs. Le marketing, auparavant, centrait sa réflexion statistique sur les clients et tentait des segmentations à partir de données pauvres coûteusement recueillies ; il devrait, désormais, se préoccuper de la *dynamique des communautés* et des quelques grandes classes de produits qu'il convient de considérer comme des ensembles homogènes pour les différentes communautés.

3.2 Le déplacement de valeur vers l'intermédiation

La valeur est aujourd'hui créée aux niveaux de la production et de la distribution, avec d'âpres négociations entre ces deux classes d'acteurs lorsque leur pouvoir de marché sont comparables (dans le cas de la grande distribution, cet affrontement porte principalement sur le référencement des produits).

Les intermédiaires viennent modifier ce schéma de partage de la valeur en s'introduisant entre les producteurs et les distributeurs, coupant, selon une technique d'enveloppement, les uns et les autres du peu de contacts utiles qu'ils entretenaient avec leurs clientèles. Bien entendu, ces intermédiaires ne remplacent ni les producteurs, ni, dans le cas des biens physiques, les distributeurs. Ces acteurs conservent une part d'utilité (produire le bien ou le service, le mettre à la disposition de l'acheteur) et donc une part de la valeur ; mais ils perdent la valeur qu'ils créaient, les uns en définissant les produits, les autres, en créant des clientèles fidèles, soit en raison de leur implantation géographique (hypermarchés), soit en raison d'un pouvoir de marque (FNAC, DARTY, etc.).

Les conséquences de l'intermédiation seront très différentes selon les classes de biens et de services. Il convient de distinguer les biens physiques, les services et les biens informationnels.

Dans le cas des biens physiques, la mise à disposition du bien conserve une valeur importante ; les services de logistique coûtent cher (c'est le coût d'envoi des livres et de gestion des stocks nécessaires à des envois rapides, qui grèvent les comptes d'*Amazon*) ; selon les biens, les sites de vente vers lesquels renvoient les intermédiaires, devront, soit assurer la logistique eux-mêmes, soit s'adresser à des opérateurs spécifiques qui profiteraient des économies d'échelle des activités logistiques. Mais les intermédiaires peuvent également renvoyer vers les réseaux commerciaux classiques, petits commerces ou grande distribution ; la façon dont les consommateurs feraient leurs courses seraient alors très proches du cas actuel, simplement les informations préalables aux achats et l'acte de décision lui-même se feraient hors du circuit classique.

Dans le cas des services, comme les services financiers, les voyages, etc. les réseaux physiques, coûteux et inadaptés vont brusquement disparaître lorsque la pénétration de l'accès à Internet dépassera un taux critique ; l'exemple nord-américain semble montrer qu'un tel basculement demande au moins un taux de 50% de la population connectée (ce qui correspond, d'ailleurs, à un taux bien plus grand de la consommation en valeur). On est loin de cette situation en France, mais pendant la période de montée en charge d'Internet, les réseaux deviennent rapidement de moins en moins rentables en raison de l'écroulement de la demande (les clients les plus dynamiques et les plus fortunés partant les premiers). Les services bancaires, par exemple, ont à résoudre un délicat problème de cannibalisation de leurs offres : ils doivent bâtir une offre sur Internet (ou bien se laisser "désintermédiaire" c'est-à-dire, envelopper, par des acteurs d'Internet), offre qui, concrètement, rend leurs réseaux physiques moins rentables. De plus, lorsque les réseaux physiques n'auront plus la même qualité de service, la connexion à Internet sera vue comme un service public qu'il conviendra d'assurer à tout le monde ; cette nouvelle contrainte d'universalité pèsera moins sur les opérateurs de télécommunications que sur les équipementiers et les fournisseurs de logiciels (le PC facile d'emploi, avec les derniers logiciels, et pour moins de 250 €). Enfin, les services auront à adapter leur force de travail, moins sans doute quantitativement que qualitativement, les agences ou points de vente étant remplacés par des centres d'appels automatisés, où le client se présentera, le plus souvent à partir d'une page web (*push to talk*) et après avoir préparé son choix.

Dans le cas des biens informationnels, Internet constitue une véritable révolution car, non seulement ces biens peuvent être fournis, comme les autres, au travers de circuits commerciaux "intermédiés" mais encore ces biens peuvent changer de nature en se dématérialisant. Les biens informationnels n'ont de valeur que parce qu'ils sont des vecteurs physiques commodes d'une information (un livre permet de prendre connaissance d'un texte, un disque permet d'écouter une œuvre musicale, etc.) ; si l'information peut être obtenue confortablement directement, les biens informationnels perdent toute valeur marchande, ce qui est normal puisqu'une fois élaborée, l'information ne coûte rien à être diffusée sur Internet. C'est actuellement le cas de la musique avec le MP3 ; ce mouvement s'étendra bientôt aux images animées avec l'extension de l'ADSL et aux livres avec la diffusion des e-books. Le maintien des anciens schémas de valorisation par l'application des lois sur le droit d'auteur condamnerait le développement même des contenus que ces lois veulent protéger (et qui ne bénéficieraient véritablement qu'aux quasi-monopoles des grands groupes de médias). De nouveaux business models vont se mettre en place, l'information étant mise en valeur au niveau de l'intermédiation elle-même (ce sont les informations et leurs échanges qui servent à constituer les

communautés) et par la vente des produits annexes et dérivés (qui, aujourd'hui, représente⁵ une part importante des recettes pour les films).

3.3 L'organisation de l'intermédiation

La fonction d'intermédiation, telle que décrite précédemment, est complexe et plusieurs types d'acteurs différents concourent à sa fourniture. Le web n'est qu'au début de son évolution et ces acteurs ne sont pas encore clairement différenciés ; certains changent de rôle à mesure qu'ils prennent conscience du modèle qui convient à leurs activités.

D'après les tendances actuelles, on peut penser que la fonction globale d'intermédiation sera rendue par les types d'acteurs génériques suivants :

- les *attracteurs* : le business model de ce type d'acteurs consiste à fournir gratuitement des informations, des logiciels, des services (par exemple des services de mise en relation) et à constituer des ensembles d'internautes ; ces acteurs sont évidemment déficitaires dans la mesure où ils constituent un capital : une audience fidèle, répertoriée, et structurée en communautés ; la mise en valeur de ce capital se fait le plus souvent, au moins jusqu'à maintenant, par l'achat du site (par exemple le rachat de *Geocities* par *Yahoo*) ;
- les *agrégateurs* ; ces acteurs, qui jouissent d'une position de porte d'entrée ou de plaque tournante du web, tentent de tirer profit des économies d'échelle (logiciels, informations, hébergement, etc.) dans l'entretien des communautés, une fois que celles-ci ont été constituées ; ils rachètent systématiquement les attracteurs qui ont réussi, c'est-à-dire, les audiences qui forment leur capital ;
- les *convertisseurs* ; il s'agit des sites où s'opère concrètement la transformation de l'audience en clientèle ; ces acteurs ont pour rôle de déclencher l'acte d'achat et de renvoyer vers les boutiques où se fera la vente, que ces boutiques appartiennent au monde réel ou virtuel (sites marchands) ; d'une façon générale, le taux moyen de conversion de l'audience en clientèle est aujourd'hui de 3% ; certains intermédiaires déclarent des taux de 8% ; les convertisseurs prennent des commissions sur les ventes pouvant aller⁶ jusqu'à 7% ;
- les *prescripteurs* : ces acteurs n'existent pas encore dans la mesure où ils constitueront la phase ultime de l'intermédiation : la transmission d'informations des clientèles homogènes aux entreprises productrices de façon à ce que les caractéristiques des nouveaux produits et services correspondent aux goûts que les consommateurs se seront forgés en commun.

Les acteurs réels sont plus ou moins intégrés selon ces divers métiers et leur business model change avec le développement de leurs activités ; d'une façon générale, certains vendeurs en ligne ont compris que la valeur qu'il créait résidait dans leur savoir-faire d'attracteur ; ces vendeurs sont parfois devenus des agrégateurs (on a vu qu'*Amazon* est l'exemple d'une telle conversion). Un portail comme *Yahoo*, site de contenu, est devenu rapidement agrégateur ; il cherche actuellement à devenir convertisseur mais il exclut de vendre lui-même : il renvoie sur des sites marchands après avoir préparé la décision d'achat.

La structure complexe⁷ du web marchand n'émerge que lentement dans la mesure où les business models évidents, calqués sur le monde réel, et mis en œuvre en premier, se révèlent peu rentables (ou plus précisément, comme ils n'apportent rien de très nouveau par rapport à ce qui existe déjà, ils ne procurent qu'une rentabilité médiocre) :

- la vente en ligne à partir d'une boutique virtuelle ne présente que peu d'avantage par rapport à une boutique réelle ou à une vente par catalogue classique ; de plus, ce type de vente est difficile dans la mesure où la qualité du site (les temps de chargement, les temps de livraison, etc.) sont essentiels et difficiles à maîtriser ; les difficultés de *eToys* et la déconfiture de *Boo.com* sont des exemples particulièrement clairs ;
- la fourniture d'information payée par de la publicité, selon le modèle classique des médias, est profondément et durablement déficitaire ; quant à la fourniture d'information plus ou moins biaisée pour induire directement une vente (guide orienté, publicité rédactionnelle de publication en ligne),

⁵ 75% des recettes viennent des produits dérivés et annexes pour *la Menace fantôme*, 20% pour *Blair Witch Project*.

⁶ Par exemple, Bizrate.com fait état d'un taux de conversion de 8,5% et d'un taux de commission sur les ventes induites de 7% ; les taux moyens avancés par le Boston Consulting Group et cités dans *The Standard* (<http://www.thestandard.com/research/metrics/display/0,2799,14558,00.html>) sont de 3,5 % pour les "net pure-play", 1,8% pour les "brick and click" et 4,2 % pour la vente par correspondance à partir de catalogue.

⁷ l'analyse présentée ici est très schématique et n'aborde pas dans le détail la dynamique des organisations nécessaires au fonctionnement du web marchand ; à ce sujet voir Brousseau E. [2000].

elle n'a aucun succès, les clients faisant plutôt confiance au jugement des autres internautes et à l'information qu'ils choisissent eux-mêmes ;

- la production d'outils standardisés pour les sites marchands (logiciels de caddy, de paiement, etc.) est une activité rentable, comme celle de toute production de logiciels ; elle participe peu à la répartition de la valeur créée par Internet d'autant que les sites marchands doivent adapter les outils logiciels de vente à leurs produits et sont conscients que ces logiciels sont un moyen puissant de différenciation entre les sites.

3.4 L'évolution du tissu industriel

Les entreprises productrices doivent s'adapter à la nouvelle organisation des marchés finals, c'est-à-dire, on l'a vu, non pas seulement au "commerce électronique" considéré comme la vente en ligne, mais à l'intermédiation définie comme un nouveau mode d'adaptation de l'offre et la demande. Cette adaptation se fait principalement sur deux plans : l'organisation interne et le mode d'interaction entre les firmes.

Au plan de l'organisation interne, la distinction se fait de plus en plus nettement entre un "front office" en rapport avec les intermédiaires (et, si l'entreprise réussit à intégrer verticalement la fonction d'intermédiation, avec les clients) et un "back office" où sont effectivement réalisés les produits et les services vendus.

Le processus de production se partage ainsi entre :

- une phase de définition des produits et services, phase pour laquelle l'intermédiaire à l'avantage de connaître les clients sur toutes les dimensions de leur consommation (horizontalisation)
- une phase de production proprement dite, qui doit, à la fois, pouvoir bénéficier de fortes économies d'échelle et accepter des délais réduits pour servir une demande fluctuante et différenciée.

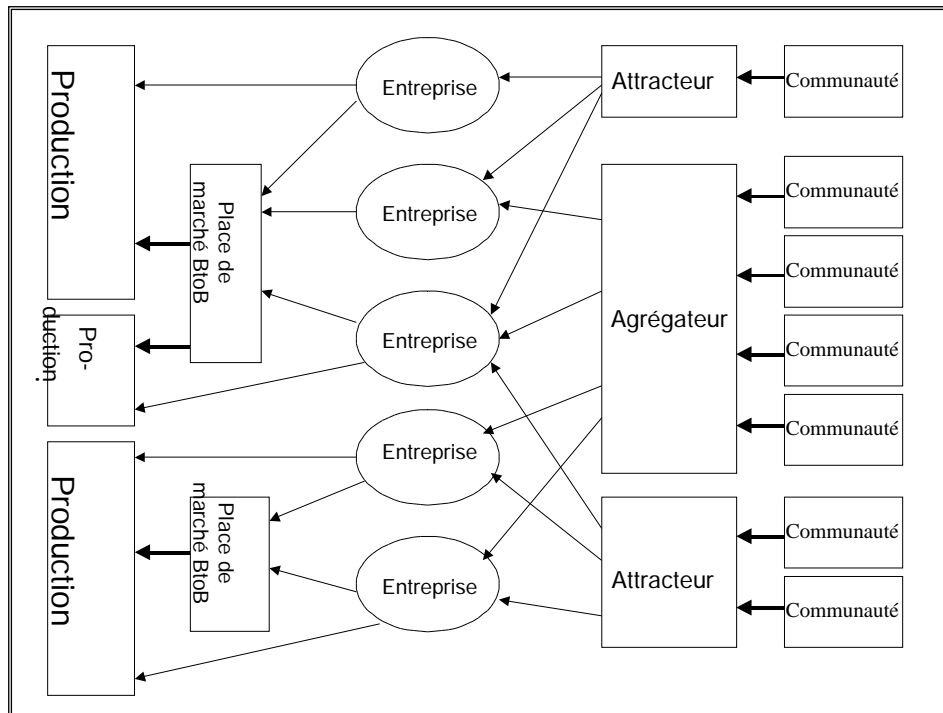
On pourrait parler d'entreprises "vides" (ou d'entreprises-réseaux) pour qualifier ces nouvelles firmes qui, d'une part, sous-traitent et délocalisent leur production effective (en tout cas, les étapes de la production qui n'offrent pas de perspective claire de différenciation) et, d'autre part, passent au travers d'intermédiaires pour la gestion de leur clientèle ; il reste à ce type de firme, outre la prise de risque, la fonction essentielle que constitue de la transformation d'une production standardisée en produits adaptés à chaque type de clients.

Au plan des interactions entre firmes, en raison de la nécessité de contrôler la qualité et les délais des sous-traitants et des fournisseurs, chaque entreprise cherchera à réaliser en amont un contrôle étroit des processus de production ; les places de marché B to B seront donc moins des places de marché à l'image du commerce B to C, mais plutôt des extranets, des centres de coordination de la production, pilotés en cascade depuis l'aval.

Les firmes apparaissent ainsi comme les nœuds essentiels, les centres de pilotages, entre deux ensembles horizontaux : d'une part la production d'éléments plus ou moins standardisés (pour réduire les coûts par effet d'échelle) et, d'autre part, la gestion de la demande, activité elle aussi horizontale étant données les économies d'envergure de l'intermédiation. La qualité de leurs prestations (c'est-à-dire le facteur essentiel qui les différenciera) résidera dans la façon dont leurs systèmes informatiques commerciaux et productifs, aujourd'hui largement indépendants, s'aligneront et pourront interfonctionner. C'est là l'enjeu des intranets.

La Figure 2 présente un schéma d'évolution du tissu industriel suite à l'horizontalisation des marchés finals. On n'a représenté ici, bien entendu, que les flux d'information servant à la coordination des processus ; les flux physiques de prise de commande, de vente et de logistique feraient intervenir également les sites de ventes, les prescripteurs, les circuits de distribution classique, etc.

Figure 2 : Scénario d'évolution du tissu industriel



Les "entreprises-réseaux" remplissent principalement la fonction d'adaptation entre une demande complexe, rapidement variable, volatile mais stabilisée par le fonctionnement en communautés avec une production lourde, lente, souvent délocalisée, dont les ateliers de taille importante en raison de l'importance des coûts fixes, fournissent des produits intermédiaires standardisés qu'il convient d'assembler et de particulariser pour chaque segment de clientèle.

Dans ces conditions, la concurrence entre les entreprises se jouera principalement sur les facteurs de différenciation suivants :

- la qualité du contrôle vers la production en amont, que ce contrôle se fasse directement ou bien qu'il passe par des places de marchés B to B, dans le cas où les économies d'échelle réalisées sur le contrôle lui-même l'emportent sur l'intérêt d'un lien direct avec les ateliers de production ;
- la qualité de la différenciation des produits et des services à partir des éléments fournis par les intermédiaires ; éventuellement des capacités de certaines entreprises à s'intégrer verticalement vers les intermédiaires dans la mesure où elles sont capables également d'une intégration horizontale vers des produits voisins formant un ensemble pertinent pour une communauté particulière ;
- la gestion de l'écart des temps propres entre la demande et la production primaire ;
- les qualités entrepreneuriales de prise de risque, de financement de l'innovation, de définition de nouveaux produits ainsi que la gestion des ressources nécessaires à cette innovation, en particulier la gestion d'une main d'œuvre (*knowledge workers*), indépendante et rapidement obsolète.

4 Le passage à une économie "de réseau"

La "nouvelle économie" ne se limite pas à l'adaptation technique d'anciens modèles économiques aux contraintes de la mise en réseau. L'exemple du commerce électronique met en évidence qu'Internet, parce qu'il permet des relations entre les internautes, modifie la chaîne de valeur {production - publicité - distribution - référencement} en créant un élément nouveau, l'intermédiation. Plus généralement, les coordinations classiques, les marchés et les hiérarchies, sont modifiées par le développement des réseaux : Internet *pourrait* conforter ces modèles, et c'est l'argument fourni pour justifier le financement de son développement ; en réalité, Internet fait évoluer ces modèles vers un nouveau type de coordination, en quelque sorte intermédiaire entre la liberté anonyme du marché et la sujétion des hiérarchies.

4.1 Les marchés réticulés

Sur les marchés, qu'ils soient finals (B to C) ou intermédiaires (B to B), le développement d'Internet permet la mise en réseau des informations et des processus, qu'il s'agisse, par exemple, des processus d'achat des entreprises ou des processus de choix entre les produits par les consommateurs finals. Dans tous les cas, une telle innovation, en réduisant les coûts de recherche et en améliorant la vitesse d'adaptation de l'offre à la demande, permet d'espérer que la fiction des marchés parfaits s'incarne enfin dans des marchés réels étendus et équipés d'automates de tarification, de recherche, de comparaison, de négociation, etc. On pourrait d'ailleurs s'interroger sur la stabilité de tels marchés lorsque le progrès technique permet le renouvellement rapide des produits et des services offerts : l'exemple des marchés financiers semble indiquer que les frottements des marchés réels évitaient parfois des fluctuations de trop grande ampleur.

L'observation des marchés virtuels naissants ne fournit pas d'indication claire qu'Internet permettra la mise en place de marchés plus fluides que les marchés réels. S'il est vrai que certaines rentes de situation se trouvent mises en danger (par exemple les rentes bancaires ou les rentes des éditeurs), on assiste plutôt à la formation de structures complexes de coordination entre l'offre et la demande.

Sur les marchés finals, la réduction des coûts de recueil et de traitement de l'information joue aussi bien pour les entreprises, qui peuvent différencier leur offre et segmenter la demande, que pour les consommateurs, qui peuvent recourir à des procédures complexes d'échange d'information entre eux, en particulier dans le cas des biens d'expérience et des produits nouveaux.

De la même façon, sur les marchés intermédiaires, les places de marché, qui pourraient permettre une plus grande fluidité des rapports commerciaux des entreprises avec leurs sous-traitants, conduisent plutôt à une meilleure imbrication des processus de gestion des entreprises, qu'elles soient clientes ou même concurrentes. La participation à des places de marché B to B se traduit non seulement par la rationalisation des interfaces (comme en son temps l'EDI) mais par l'aboutement des processus, par l'échange d'informations stratégiques, la gestion plus ou moins conjointe de la R&D, l'entente sur la gestion de vie des produits, etc. Si bien qu'il serait assez naturel que dans les années à venir, la réglementation antitrust s'interroge sur les risques concurrentiels que font courir ces sortes de cartels en formation.

Dans tous les cas, on assiste non pas à une rationalisation des marchés mais à une complexification de leur structure. S'il est vrai que les marchés virtuels sont souvent géographiquement plus étendus, ils se réorganisent en profondeur, segmentant les demandes et différenciant les biens avec une précision bien supérieure à celles des marchés réels. Les chaînes de valeur se fragmentent et les entreprises, recentrées sur les activités qui assurent leur avantage concurrentiel recourent à un couplage poussé de leur gestion, rendu naturel par l'hébergement de leurs logiciels chez un ASP commun.

Toutefois, les couplages qui se mettent en place sur les marchés finals comme sur les marchés intermédiaires sont plus instables et éphémères que ceux qui existent sur les marchés réels. Si les internautes s'organisent en communautés de consommateurs, spontanément ou avec l'aide d'intermédiaires, ces structures évoluent rapidement : le client internaute est plus capricieux, moins fidèle ; il recourt souvent à plusieurs portails, plusieurs communautés, plusieurs fournisseurs d'accès ; les sites savent qu'il est très difficile de fidéliser et surtout de faire revenir un internaute qui n'a pas eu satisfaction sur un site d'information ou de vente. De même, si les entreprises, dans le cadre de projets précis, recourent à des couplages serrés, ces relations restent limités dans le temps et dans leur objet ; il s'agit de liens intimes mais souvent éphémères.

Ainsi, les marchés de l'e-commerce ne sont ni la transposition des marchés réels au monde virtuel, ni l'épiphanie des marchés parfaits ; ils se constituent plutôt autour d'un mode original de couplage entre agents économiques, couplage intermédiaire entre la relation impersonnelle caractéristique des marchés parfaits et la personnalisation durable des bureaucraties (entreprises, États,...). Les marchés réticulaires sont en quelque sorte "liquides", entre le désordre gazeux des marchés parfaits et la rigidité cristalline du modèle hiérarchique.

4.2 Les hiérarchies désarticulées

On utilise ici le terme "hiérarchie" dans le sens large de couplage durable, rigide et personnalisé s'opposant au couplage contractuel des marchés où les contacts devraient être nombreux, de courte durée et centrés sur un acte isolé (la vente d'un bien, par exemple).

Bien que nos économies relèvent d'une logique de marché libre, un grand nombre de couplages entre agents économiques sont essentiellement hiérarchiques : les relations à l'intérieur des entreprises, la fourniture encadrée de services considérés comme publics, comme l'enseignement ou la santé, les rapports entre l'État et les citoyens.

Ces relations hiérarchiques sont, elles aussi, modifiées par le développement des réseaux, non pas vers une structure hiérarchique plus parfaite, plus conforme au modèle bureaucratique mais, au contraire, vers des couplages plus souples et moins rationnels. De même que les marchés sur Internet ne sont pas plus fluides que les marchés réels, de même les réseaux intranets et extranets ne conduisent pas nécessairement vers des hiérarchies plus rationnelles, des contrôles plus efficaces et des relations principal-agent avec moins de rentes informationnelles.

Les entreprises attendent de la mise en réseau de leurs activités, l'implantation enfin claire du système formel de commandement, une distribution contrôlée des informations, la mise au pas d'un personnel dont les activités peuvent désormais être complètement enregistrées (contenus des mails, utilisation des logiciels, etc.). En quelque sorte, les systèmes parallèles d'échange d'information, les diverses régulations occultes des systèmes sociaux informels, qui sont considérés comme des imperfections, des sortes de frottements, pourraient être réduits jusqu'à ce que le modèle bureaucratique soit enfin complètement implanté.

Comme dans le cas des marchés, on assiste plutôt à une évolution contraire ; les réseaux n'augmentent la productivité que dans le cas d'entreprises qui se sont réorganisées auparavant pour les accueillir en devenant justement moins bureaucratiques (Askenazy Ph. [1999]). De plus, comme on l'a vu, ce sont les frontières même des entreprises qui sont remises en cause, les processus de gestion s'autonomisant à l'intérieur d'un quasi-marché interne et se couplant aux processus similaires d'autres entreprises dans le cadre de projets déterminés.

De la même façon, la mise en réseaux de bases de données complexes et le développement de logiciels sophistiqués de traitement des informations, ne conforteront sans doute pas les bureaucraties que constituent par exemple, l'enseignement (Gensollen M. [2000]), la santé ou la justice. Les réseaux pourraient permettre de conforter le modèle actuel de fonctionnement et c'est ainsi que les projets d'informatisation et de développement d'Internet sont présentés. Mais le changement de logique économique, les prestations passant d'une production selon des coûts proportionnels (de main d'œuvre) à une production à coûts fixes (les logiciels d'enseignement, de diagnostic, d'arbitrage, etc.), conduira non à des hiérarchies renforcées mais à une plus grande fluidité et une plus grande ouverture.

Enfin, Internet est parfois présenté comme l'équipement social permettant, enfin, la démocratie directe, le sondage permanent, le référendum mensuel, l'accès de tous aux informations politiques. Comme dans le cas des marchés ou dans celui des hiérarchies, on peut d'ailleurs se demander si les imperfections et les frottements ne sont pas essentiels au fonctionnement du modèle, si une démocratie directe ne serait pas victime d'incohérences et d'instabilités (par exemple, par effet Condorcet) de la même façon qu'un marché trop fluide devient instable ou qu'une hiérarchie trop rigide se transforme en bureaucratie impuissante. Heureusement, les réseaux ne se limitent pas à renforcer le modèle antérieur, ils le remettent en cause. Dans le cas de l'État, il semble qu'Internet fournisse moins les moyens d'une démocratie directe que les équipements nécessaires à la formation d'opinions publiques diversifiées, en dehors de l'encadrement des partis politiques ; Internet prolonge ainsi le pouvoir de la presse en adaptant sa logique de diffusion au modèle interactif et communautaire des réseaux.

4.3 Vers un nouveau type de coordination entre agents économiques

Dans tous les cas évoqués précédemment, on retrouve le même phénomène : la réduction des coûts de collecte, de traitement et de transport de l'information pourrait permettre un meilleur fonctionnement des structures de coordination économique et de contrôle social. Cet aspect est mis en avant par les promoteurs d'Internet : c'est le modèle affiché des e-médias, de l'e-commerce, de l'e-gestion, de l'e-santé, de l'e-formation, de l'e-politique, etc.

Toutefois, le développement réel des réseaux semble remettre en cause les modèles en place plutôt que les conforter. Parce que des relations peu coûteuses (en coûts généralisés) peuvent s'établir entre les agents économiques (individus, entreprises, etc.), des structures complexes peuvent émerger, l'échange d'informations remplace la logique de diffusion par les médias, des agents spécifiques se chargent d'adapter dynamiquement l'offre à la demande en segmentant la clientèle et

différenciant les produits, d'autres agents permettent aux entreprises d'articuler librement leurs processus, etc.

Le progrès technique dans le domaine de l'information induit ainsi une sorte de destruction créatrice sur les structures de coordination des agents économiques ; aux coordinations de type marché ou hiérarchies, s'ajoute un type original que l'on pourrait aussi bien nommer coordination réticulaire que communautaire. De même que les marchés ne s'étaient que partiellement substitués aux hiérarchies antérieures après la première révolution industrielle, les entreprises et l'État développant de puissantes coordinations bureaucratiques, de même, la coordination de type réseau transformera certains marchés et certaines hiérarchies sans s'y substituer complètement.

Jusqu'à maintenant, les économistes⁸ ou les spécialistes des méthodes de gestion ne se sont pas encore suffisamment intéressés aux caractéristiques du mode de coordination par réseau ; ils disposent d'un cadre conceptuel pour décrire les marchés (l'équilibre général et les modèles de concurrence imparfaite), de diverses modélisations pour rendre compte du fonctionnement des hiérarchies (le modèle de la bureaucratie, le modèle principal-agent, etc.) mais ils n'ont pas encore étudié les couplages de type réseau. Ceux-ci combinent la fluidité des marchés (remise en cause rapide des relations) et la personnalisation des rapports hiérarchiques (confiance, coopération induite par des incitations non monétaires).

Sans tenter une description, aujourd'hui sans doute prématurée, du fonctionnement d'une "économie de réseau", il semble qu'un tel fonctionnement :

- se caractériserait par la coopération spontanée au sein de petits groupes (Dang Nguyen G. [1999]) ; cette coopération éphémère se situe en quelque sorte "entre", d'une part, l'égoïsme et l'opportunisme de l'homo economicus actif sur un marché et, d'autre part, la coordination de longue durée de l'employé à qui l'on demande, pour une compensation forfaitaire d'adhérer avec enthousiasme à la "vision" de l'entreprise ;
- induirait une nouvelle classe d'objets économiques, intermédiaires entre les marchandises échangées sur un marché et les incitations non monétaires propres au fonctionnement hiérarchique ;
- correspondrait à une séparation moins nette entre loisir et travail ; on a vu, dans le cas d'Internet, que cette distinction perd de sa pertinence lorsqu'une part importante du travail incorporé est bénévole (sites personnels, logiciels libres,..) et que la consommation porte sur des produits dont le coût marginal est pratiquement nul et qui sont fournis gratuitement ;
- entraînerait la réduction (voire la suppression) des droits de propriété sur les informations (copyright, brevet,...), la logique d'une économie de la production de connaissances l'emportant sur celle de la consommation finale d'un bien, juridiquement construit à partir de l'inscription de l'information sur un support physique (livre, disque, fichier "marqué",...);
- serait adapté à la production et à la fourniture efficace des biens publics, c'est-à-dire des biens dont la production est à rendements croissants (coûts fixes importants, coûts marginaux faibles).

⁸ Il existe, toutefois, une littérature de conseil stratégique aux entreprises qui veulent améliorer leur compréhension de la mise en réseau de leurs activités, par exemple Shapiro C. [1999] ou Tapscott D. [2000].

Références

- Askenazy Ph. [1999], "The consequences of new workplaces practices in the United States - The Neo-Stakhanovism", *Miméo*, DELTA
- Axelrod R. [1984], *The Evolution of Cooperation*, New York: Basic Books
- Bailey J. P. [1998a], *Intermediation and Electronic Markets: Aggregation and Pricing in Internet Commerce*. Ph.D., MIT, Cambridge, MA.
- Bailey J. P. [1998b], *Electronic Commerce: Prices and Consumer Issues for Three Products: Books, Compact Discs, and Software*, OCDE/GD(98)4.
- Brousseau E. [2000], "What Institutions to Organize Electronic Commerce: Private Institutions and the Organization of Markets", *Economics of Innovation and New Technology*, 9:4, July-September 2000.
- Brynjolfsson E.; Smith M. [1999], "Frictionless Commerce ? A Comparison of Internet and Conventional Retailers" *Miméo*, MIT, (<http://ebusiness.mit.edu/erik/>)
- Curien N., Fauchart E, Lainé J., Laffond G., Lesourne J., Moreau F. [2000], "Forums de consommation sur Internet : un modèle évolutionniste", papier présenté au Workshop *Économie de l'Internet*, ENSTB, Brest 22-23 juin 2000.
- Dang Nguyen G., Penard Th. [1999], "Don et Coopération dans Internet : une nouvelle organisation économique ?", présenté au colloque de l'ADIS sur la Coopération Industrielle : *Diversité et Synthèse* (Paris Sceaux, mai 1999).
- Flichy P. [1999], "Internet ou la communauté scientifique idéale", *Réseaux*, N°97
- Gensollen M. [2000], "Enjeux sociétaux d'une économie du savoir sur la toile", papier présenté au colloque de l'AILF *Les langues, les savoirs et l'internet : vers le plurilinguisme culturel*, Paris, 8 décembre 2000 (<http://www.gensollen.net>)
- Gensollen M. [1999], "La création de valeur sur Internet", *Réseaux*, Vol. 17, N°97, novembre 1999, p.15-76.
- Godwin M. [1994], "Nine Principles for Making Virtual Communities Work." *Wired*, 2.06 (June):72-73
- Hayek F. [1978], *Competition as a Discovery Procedure*, in *New Studies in Philosophy, Politics and Economics*. Chicago : University of Chicago Press
- Kirzner I. [1985], *Discovery and the capitalist process*, University of Chicago Press
- Kephart J. O., J. E. Hanson, A. R. Greenwald [2000], "Dynamic Pricing by Software Agents" *Miméo*, IBM Research, (<http://www.research.ibm.com/infoecon/researchpapers.html>).
- Kollock P. [1996], "Design Principles for Online Communities", *PC Update* 15(5): 58-60. June 1998 (<http://www.sscnet.ucla.edu/soc/faculty/kollock/papers/design.htm>).
- Kollock P. [1999], "The Production of Trust in Online Markets", dans *Advances in Group Processes* (Vol. 16), Lawler E. J., Macy M., Thyne S., Walker H. A. (eds), Greenwich, CT: JAI Press. 1999 (http://www.sscnet.ucla.edu/soc/faculty/kollock/papers/online_trust.htm).
- Lewin K. [1948], *Resolving Social Conflicts*, New York: Harper & Brothers.
- Lynch J. G., Ariely D. [1998], "Interactive Home Shopping: Effects of Search Cost for Price and Quality Information On Consumer Price Sensitivity, Satisfaction With Merchandise, and Retention",

- Marketing Science and the Internet*, INFORM College on Marketing Mini-Conference. Cambridge, MA. 6-8 March.
- Lee H. G. [1997], "Do Electronic Marketplaces Lower the Price of Goods", *Communications of the ACM* Volume 41, Number 12 (January).
- Odlyzko A. [1997], The Bumpy Road of Electronic Commerce, *Miméo*, AT&T Labs - Research (<http://curry.edschool.virginia.edu/aace/conf/webnet/html/ao.htm>).
- Ostrom E. [1990], *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, New York: Cambridge University Press
- Shapiro C., Varian H. R. [1999], *Information Rules : A Strategic Guide to the Network Economy*, Harvard Business School Press (<http://www.inforules.com/>)
- Smith M. D., Bailey J., Brynjolfsson E. [1999], "Understanding Digital Markets : Review and Assessment", July 1999, dans *Understanding the Digital Economy*, Brynjolfsson E. Kahin B. (eds), MIT Press, (<http://ecommerce.mit.edu/papers/ude>).
- Tapscott D., Ticoll D., Lowy A. [2000], *Digital Capital: Harnessing the Power of Business Webs*, Harvard Business School Publishing
- Yuret D., Ogus A., de la Maza M. [1999], "Modeling the Economics of Internet Companies", dans *Computing in Economics and Finance, Proceedings of the Fifth International Conference of the Society for Computational Economics* (<http://ideas.uqam.ca/ideas/data/Papers/scescecf9152.html>).