LES IMPACTS DU DEVELOPPEMENT DU COMMERCE ELECTRONIQUE SUR L'ORGANISATION DE L'OFFRE : UN ESSAI CONCEPTUEL

Etienne Tricot

▶ **To cite this version:**

Etienne Tricot. LES IMPACTS DU DEVELOPPEMENT DU COMMERCE ELECTRONIQUE SUR L'ORGANISATION DE L'OFFRE : UN ESSAI CONCEPTUEL. Economies et finances. Télécom ParisTech, 2002. Français. NNT : . tel-00005777

HAL Id: tel-00005777

https://pastel.hal.science/tel-00005777

Submitted on 5 Apr 2004

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Thèse

Présentée pour obtenir le grade de docteur
de l'École Nationale Supérieure des Télécommunications
Spécialité : Économie des Systèmes d'Information

Etienne TRICOT

LES IMPACTS DU DÉVELOPPEMENT DU COMMERCE ÉLECTRONIQUE SUR L'ORGANISATION DE L'OFFRE : UN ESSAI CONCEPTUEL

Thèse présentée publiquement le lundi 11 Mars 2002
devant le jury composé de :

Directeur de thèse :

Gérard POGOREL	Professeur ENST

Examinateurs :

Claudio CIBORRA	Professeur London School of Economics
Laurent MARUANI	Professeur HEC
Alain RALLET	Professeur Faculté Jean Monnet – Université PARIS SUD
Luc BARBIER	Directeur Stratégique Marketing SchlumbergerSema
Denis WATHIER	Directeur Général Voyages SNCF.com

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS DE PARIS

Avertissement

Cette thèse a été réalisée et financée dans le cadre d'un contrat de Formation par la Recherche entre Sema Group - Devotech et l'École Nationale Supérieure des Télécommunications de Paris. Sema Group - Devotech et l'École Nationale Supérieure des Télécommunications de Paris n'entendent donner ni approbation, ni improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

Impose ta chance, serre ton bonheur et va vers ton risque.
A te regarder, ils s'habitueront.

René CHAR – extrait de *Les matinaux*

à mon picolo,

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier mon directeur de thèse Monsieur le Professeur Gérard Pogorel, directeur du Département Économie Gestion Sciences Sociales et Humaines de l'École Nationale Supérieure des Télécommunications. Je le remercie très sincèrement de m'avoir donné l'opportunité de mener à bien ce travail tout en me laissant une très grande liberté quant à mes choix théoriques et méthodologiques.

Je souhaite associer à cette thèse Monsieur Luc Barbier, Directeur stratégique marketing chez SchlumbergerSema. Il a été l'un des premiers, avec Monsieur Jean-Patrick Theveny, à avoir cru à ce projet. Si pour des raisons professionnelles nos parcours respectifs ont divergé, Luc Barbier s'est toujours montré attentif à l'avancement de mon travail. Je lui suis reconnaissant de sa disponibilité et de son soutien.

Je suis très sensible à l'honneur que m'ont fait Messieurs les Professeurs Claudio Ciborra de la London School of Economics, Laurent Maruani d'HEC, Alain Rallet de l'Université de Paris Sud, et Monsieur Denis Wathier, Directeur Général de voyages SNCF.com en acceptant de participer au jury de cette thèse.

La thèse est traditionnellement considérée comme un travail solitaire qui témoigne d'un véritable sacerdoce. Pour ma part, j'ai toujours été convaincu du contraire : à mon sens, c'est dans la confrontation et l'échange des points de vue qu'une recherche s'avère véritablement personnelle et fructueuse. Ce travail n'aurait pu être ce qu'il est à présent sans l'aide de différentes personnes[1].

Toute ma gratitude va à deux personnes du département EGSH qui me sont tout particulièrement chères.

Claire Charbit et Valérie Fernandez, Maîtres de Conférences à l'ENST, avec qui j'ai eu l'immense plaisir de travailler durant ces trois années. Elles ont su me transmettre l'éthique du chercheur et leur expérience d'un travail de recherche. Mais, au-delà de leurs qualités personnelles et professionnelles, je les remercie toutes deux pour leur confiance, leur grande disponibilité, et surtout peut-être pour la très grande patience (pour ne pas dire plus) dont elles ont fait preuve à mon égard.

Je remercie également David Bounie, chercheur-doctorant au département EGSH, avec qui j'ai partagé mon bureau durant ces trois années. Il a eu le privilège ou le malheur de subir jour après jour mes doutes, mes craintes et mes angoisses concernant ce travail. Néanmoins, il s'est toujours montré d'une grande indulgence à mon égard. Il est vrai que je pourrais te remercier « *pour ton aide précieuse tout au long de ce travail, ton soutien, ton enthousiasme et même pour ton amitié* », mais je sais pertinemment que tu préféreras sans aucun doute la sobriété d'un « Merci Bounz » pour ces trois années de coexistence pacifique et fraternelle.

Carole Peltier, véritable *ange intercesseur* (ça au moins on ne te l'avait jamais dit) du département EGSH. En plus de son dévouement et de sa disponibilité, je la remercie d'avoir mis ses compétences au service de l'amitié.

Je tiens à associer Monsieur Christian Picory, Maître de Conférences et délégué à la valorisation à la direction scientifique du GET. Je le remercie d'avoir élaboré un sujet de thèse si attrayant et séduisant.

Je n'oublie pas non plus Marc Bourreau, maître de Conférence à l'ENST, Michel Gensollen, Professeur associé au département EGSH, avec qui mes échanges ont toujours été fructueux et conviviaux.

[1] Je dois reconnaître aux personnes suivantes une rare qualité : durant ces trois années, elles sont parvenues à supporter mon enthousiasme et mon énergie débordante qui, selon leurs dires, font de moi un individu certes sympathique et attachant, mais fondamentalement « épuisant ». Mon départ marquera donc le retour à une certaine sérénité.

Je tiens aussi à remercier Patrice, Patrick et Olivier du centre de calcul de l'ENST pour avoir démonté mon portable afin de sauver ces quelques données si précieuses pour moi.

Je remercie également Nathalie pour la pénibilité de la tâche accomplie : à savoir la relecture de ma thèse. Véritable œil de Moscou, comme elle aime à se définir, elle a traqué sans cesse la faute, l'erreur et plus généralement l'inexactitude dans le seul objectif de rendre ce travail un peu moins indigeste.

Ce travail n'aurait sans aucun doute pu voir le jour sans le soutien de mes proches et de mes amis.

Je remercie donc affectueusement mes parents, mes sœurs, mais encore Francesca, Pierrot et Véro, Delphine et Guillaume, JLV, les tom-tom, sans oublier *celui* que je ne peux désigner par son patronyme sous peine de tomber dans une familiarité triviale : même à l'autre bout du monde il se reconnaîtra.

Enfin, je ne peux terminer sans remercier celle avec qui j'ai l'immense bonheur de partager ma vie depuis dix ans. Sans son soutien, je n'aurais probablement pu achever ce travail. Elle, plus que tous, sait ce que signifie cette étape particulière dans ma vie. Je la remercie de me supporter tel que je suis au quotidien, de m'apaiser par sa sérénité orientale, et de m'avoir tant donné tout au long de ces années passées ensemble.

RÉSUMÉ

LES IMPACTS DU DÉVELOPPEMENT DU COMMERCE
ÉLECTRONIQUE SUR L'ORGANISATION DE L'OFFRE :
UN ESSAI CONCEPTUEL

Cette thèse se donne pour objet d'évaluer les effets du commerce électronique sur les activités économiques. L'engouement pour le commerce électronique a soulevé de nombreuses questions. L'un des premiers points consiste à examiner la correspondance éventuelle entre le commerce électronique et l'accroissement de la fluidité des transactions : le commerce électronique constitue-t-il une avancée en direction de l'interdépendance des marchés ? De cette interrogation, il découle que les effets induits par le commerce électronique résultent de la définition retenue. Une analyse de la littérature concernée révèle un concept plus complexe qu'on ne l'avait initialement pensé. La proposition d'une définition opérationnelle est une étape décisive dans l'appréhension des enjeux du commerce électronique. Notre définition repose plus sur les concepts de firme et de modalités de coordination que sur ceux d'échange ou de transaction. Si on circonscrit ainsi ce concept, la problématique relative aux changements induits par le commerce électronique se modifie. Il convient d'apprécier les effets du commerce électronique par le biais d'une approche multicritères de la firme. Notre problématique devient alors l'analyse des effets du commerce électronique au niveau des modalités de coordination interne et externe. Il s'agit de se demander en quoi le commerce électronique est à l'origine d'une transformation des modes d'interactions stratégiques entre les agents économiques, dont l'un des effets est l'avènement de nouvelles configurations organisationnelles. Une étude de cas des stratégies de migration de certaines entreprises vers le commerce électronique nous conduit à deux types de résultat : l'identification des compétences-clefs des firmes et la distinction de deux modes alternatifs de migration. L'étude de ces éléments nous permet d'identifier les premiers attributs relatifs à l'organisation interne et externe des firmes coïncidant avec des trajectoires particulières d'évolution.

MOTS CLEFS : *Commerce électronique ; organisation des échanges ; modes de coordinations ; compétences ; firmes*

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS ..... **VI**

RÉSUMÉ ..... **IX**

SOMMAIRE ..... **X**

INTRODUCTION GÉNÉRALE **1**

TITRE I. COMMERCE ÉLECTRONIQUE ET FORMES D'ORGANISATION DES ÉCHANGES 13

CHAPITRE 1. Commerce électronique et efficience économique 14

I.1.1. *Les incidences des échanges électroniques sur l'activité économique* *15*

I.1.2. *La dynamique d'évolution des configurations organisationnelles* *33*

I.1.3. *Du commerce électronique à l'interdépendance des marchés* *55*

CHAPITRE 2. Le commerce électronique : un concept en devenir 74

I.2.1. *Les principales approches du concept de commerce électronique 75*

I.2.2. *Les formes de commerce électronique impliquant les entreprises 93*

I.2.3. *Les formes de commerce électronique impliquant les consommateurs 111*

CHAPITRE 3. Trois axes d'analyse pour définir le commerce électronique 133

I.3.1. *Structure des réseaux numériques et échanges électroniques 134*

I.3.2. *Le commerce électronique : un mode de fonctionnement en réseau 150*

I.3.3. *De l'électronisation du commerce au commerce électronique 165*

CONCLUSION 179

TITRE II. DE L'OBSERVATION DE LA RÉALITÉ À LA CONCEPTUALISATION 181

CHAPITRE 4. Présentation de la méthodologie 182

II.4.1. *La complexité et la particularité du terrain de recherche 183*

II.4.2. *Principaux éléments méthodologiques 189*

II.4.3. *Le processus de recherche 197*

CHAPITRE 5. Les deux modèles de commerce électronique 201

II.5.1. *Identification des principaux faits marquants issus de l'enquête 202*

II.5.2. *Le modèle portail : la forme standard du commerce électronique 224*

II.5.3. *Le modele panier : la forme originale du commerce électronique 240*

CHAPITRE 6. Analyse théorique et mise en perspective du modèle panier 257

II.6.1. *L'approche par les compétences : vers une théorie de l'industrie* *259*

II.6.2. *L'enjeu de la maturité « technico-organisationnelle » des entreprises* *277*

II.6.3. *L'enjeu de la « différenciation » des consommateurs par les entreprises* *304*

CONCLUSION GÉNÉRALE 325

BIBLIOGRAPHIE 334

ANNEXE 365

TABLE DES ILLUSTRATION 375

TABLE DES MATIÈRES 381

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Dans le cadre des relations entre les entreprises et les consommateurs, les transactions opérées par le biais des réseaux numériques représentent une partie peu significative de l'ensemble des échanges. En élaborant de simples conjectures, la majorité des travaux de recherche se sont interrogés sur les impacts et les effets du commerce électronique d'une part sur la structure de l'entreprise, et d'autre part sur les implications au niveau de l'organisation de l'industrie. De multiples questions se sont posées. En quoi l'Internet se distingue-t-il des autres réseaux de télécommunication ? L'emploi d'un support numérique est-il susceptible de modifier la nature des modes de coordination ? Les incidences du commerce électronique sont-elles contingentes à la nature du produit – selon que celui-ci est « tangible » ou « numérique » –, à une dynamique technologique dans laquelle s'inscrit l'entreprise, ou au deux ? Dans quelle mesure l'Internet est-il à l'origine d'une transformation de la structure interne de l'entreprise et des relations inter-entreprises ? Ces transformations affecteront-elles davantage certaines industries que d'autres ? Aussi, la question la plus intuitive est-elle : quels sont les effets du commerce électronique. Autrement dit, et ce de manière triviale, la question est la suivante : qu'est-ce que change le commerce électronique ?

Intimement lié à l'essor des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC), le commerce électronique participe du principe selon lequel des relations marchandes sont effectuées par le biais d'un support numérique. Implicitement, le concept de commerce électronique met en jeu deux éléments. Le premier élément porte sur le type de support employé, il est de nature technique. Le second concerne les « relations marchandes », il est de nature économique. Ces deux éléments permettent de saisir les deux axes d'analyse mobilisés pour étudier les impacts du commerce électronique. Nous les mentionnons afin de voir sur quoi se fondent les deux types de réponse apportés à cette question.

C'est en s'appuyant sur des spécificités strictement techniques relatives au support employé que les premiers travaux ont tenté de comprendre quels étaient les effets induits par le commerce électronique. Dans le cadre du commerce électronique, il s'agit d'un support qui s'appuie sur les techniques de transmission de données numériques. Dans le cadre du commerce traditionnel, les vecteurs employés sont les agents économiques en tant que tels. Au cours de nos recherches, il s'est avéré que si le commerce électronique impliquait de nouvelles relations entre agents économiques, les fondements économiques restaient néanmoins semblables à ceux qui prévalent dans le commerce traditionnel. On pourrait d'ailleurs considérer de la même manière la pertinence de la distinction entre deux générations d'économie. En effet, l'apparition des NTIC a vu l'émergence d'un nouveau terme : la *nouvelle économie*. Tacitement, cela suppose l'existence d'une *ancienne économie*. Quels sont les aspects de cette économie qui justifient l'emploi de l'adjectif *nouvelle* ? Dans quelle mesure cette *nouvelle économie* se substituerait-elle à l'*ancienne économie* ? Plus généralement, est-ce que les règles qui président à cette *nouvelle économie* diffèrent de celles qui caractérisent l'*ancienne économie* ? Il semble en réalité, comme pour le commerce, que l'élément novateur procède avant tout, d'après la littérature concernée, du support sur lequel sont opérées ces relations.

Dans cette optique, il est peu probable que le commerce électronique conduise à un nouveau mode de fonctionnement des marchés au sens où ceux-ci consistent, dans leur version la plus élémentaire, en la confrontation entre une demande et une offre. Le prix qui en résulte peut être obtenu selon diverses modalités, comme c'est le cas pour les marchés traditionnels. L'Internet est cependant à l'origine d'une transformation fondamentale, dans la mesure où ce support autorise quiconque dispose d'un site Internet à recueillir certaines informations relatives à la nature des visiteurs. Dans le cadre de relations marchandes, ces informations présentent un caractère hautement stratégique, puisqu'elles permettent de disposer des goûts et des préférences du consommateur, c'est-à-dire de son profil. Ces informations se révèlent donc essentielles, car elles expriment le comportement de consommation de chaque visiteur du site.

Aussi, du point de vue d'un offreur de biens et de services, l'Internet offre-t-il la possibilité de connaître les goûts ou plus exactement les préférences qui relèvent de la navigation des individus d'une part et du comportement des consommateurs d'autre part. Indéniablement, cet aspect du commerce électronique bouleverse la nature des relations qu'entretiennent les agents économiques. Fort de ces informations, le producteur peut établir mais également moduler son offre de biens et de services en fonction des préférences et de l'évolution du comportement d'achat des consommateurs ainsi connues.

Parallèlement, certaines[2] contributions théoriques ont privilégié la composante économique. Le commerce électronique devrait être à l'origine d'un accroissement de la quantité d'informations échangées, lequel entraînerait une diminution de l'incertitude de marché (incertitude propre à l'échange marchand), dont l'effet le plus immédiat serait une amélioration de l'efficience, tant au niveau de la firme qu'au niveau global. Nombreux sont ceux qui ont vu dans l'Internet la possibilité de voir émerger une économie sans *frictions*[3], *i.e.* où les échanges seraient parfaitement *fluides*. En offrant la possibilité aux producteurs et aux consommateurs d'interagir par le biais d'un même support, en l'occurrence l'Internet, dans un contexte d'information qui, *a priori*, tend à devenir parfait, le commerce électronique permettrait, semble-t-il, d'aboutir à une forme d'organisation des échanges représentative de la « concurrence pure et parfaite »[4].

C'est en recourant à la Théorie de l'Équilibre Économique Général que ces contributions ont examiné les effets du commerce électronique. Cette position découle du constat suivant : en abolissant partiellement les contraintes d'espace et de temps, l'Internet constitue un support dont l'intérêt est de relier directement les producteurs aux consommateurs. L'utilisation d'un support homogène ou standardisé permet alors d'envisager une certaine égalité entre les agents économiques en matière de recherche et d'acquisition de l'information. Parallèlement, les progrès enregistrés dans le traitement de l'information justifient l'idée selon laquelle les coûts de recherche, d'acquisition, de traitement ou encore de stockage de l'information diminueraient au point d'être négligeables. Les consommateurs désirant acquérir des biens ou des services par l'intermédiaire de l'Internet obtiennent *a priori* plus facilement des informations sur les produits. En outre, ils peuvent comparer de manière quasi-immédiate les multiples produits qui leur sont proposés.

---

2 Bailey [1998], Bakos [1997, 1998], Bakos, Brynjolfsson et Smith [1998] ou encore Brynjolfsson et Smith [2000a].

3 « … *industry titans […] regale the world's leaders with the promise of "friction-free" capitalism* » *The Economist*, 10 mai 1997.

4 « *Rapid technological progress in ICTs along with their widespread diffusion have led to speculation about "frictionless" economies in which transaction costs are nearly zero, barriers to entry and contestability disappear, and markets clear instantly. Some think that electronic commerce, with producers selling directly to consumers over computer networks such as the Internet, will eliminate existing intermediaries ("disintermediation") and drastically reduce transaction costs* » (OCDE, 1999, p. 55).

L'Internet a donc paru coïncider avec l'idée que les agents économiques seraient capables de prendre des décisions efficientes, au sens de l'analyse standard, puisque ces derniers étaient, supposait-on, mieux informés. Cette perception de l'Internet a conduit certains à prétendre que le commerce électronique engendre « *a nearly perfect market because information is instantaneous and buyers can compare the offerings of sellers worldwide* »[5].

Or admettre que l'information est parfaitement disponible pour l'ensemble des agents économiques revient à considérer que les intermédiaires informationnels ne sont plus nécessaires. Le mécanisme peut se décrire en ces termes : si l'on suppose que les entreprises vendent directement aux consommateurs, le commerce électronique éliminerait l'ensemble des intermédiaires et réduirait d'autant les coûts liés aux transactions. A l'origine d'une réduction des coûts de transaction, le commerce électronique supprimerait les barrières à l'entrée, et impliquerait de fait une parfaite « contestabilité » des marchés. La parfaite contestabilité des marchés encouragerait l'entrée de nouveaux producteurs et favoriserait la concurrence. Il en résulterait une diminution des prix[6]. Le commerce électronique semblait donc constituer une avancée en direction de l'interdépendance des marchés[7]. L'une des premières questions relatives aux effets de cet instrument a été de se demander en quoi le commerce électronique contribuait à l'implémentation effective d'un marché concurrentiel, articulé autour d'un grand nombre de marchés interdépendants ?

De manière générale, à travers la Théorie de l'Équilibre Économique Général proposée par Walras, l'analyse économique fournit un outil qui autorise l'étude de cette interdépendance. Cette théorie établit une liaison extrêmement forte entre l'organisation des transactions et les résultats globaux obtenus en matière d'efficacité. Le concept d'interdépendance des marchés renvoie à l'idée qu'une variation de l'offre et/ou de la demande sur un marché se répercute de manière instantanée sur l'ensemble des marchés. La validation de cette interaction exige que plusieurs hypothèses soient vérifiées, notamment en matière de transparence et d'acquisition de l'information. Or l'existence d'un support d'intermédiation numérique entre l'ensemble des agents économiques était censée accroître la quantité d'informations échangées.

---

5 Kuttner [1998].

6 Hagel et Armstrong [1997].

7 « *All of this brings you closer and closer to the efficient market* » (MacAvoy, 1998).

Cette approche n'a de sens que si l'on admet certaines hypothèses très fortes. L'une d'entre elles implique que l'information dont disposent les agents soit *parfaite* et *complète*[8]. La critique habituelle adressée à cette hypothèse, et qui rend ce paradigme théorique peu valide, invoque son inaptitude à restituer la réalité. Or, si l'Internet a précisément fait croire au début à la possible « réalité » d'un tel état de l'information, il est incontestable que les projets de commerce électronique s'inscrivent dans un contexte d'incertitude *radicale*, où la rationalité des agents dans leurs prises de décision ne peut justement être qualifiée que de *limitée*.

L'orientation de l'analyse dépend du sens que l'on attribue au commerce électronique. De fait, la question relative à la définition du commerce électronique pose un problème bien plus épineux qu'il n'y paraît. La définition du commerce électronique ne va pas de soi et aucune ne fait l'unanimité. La variété des réflexions comme le nombre de travaux qui portent sur cet aspect témoignent de cette imprécision.

Celle-ci est due à la multiplicité des angles d'approche. Citons-en deux exemples. Certains[9] inscrivent le commerce électronique dans une opposition assez manichéenne entre deux manières d'effectuer des transactions : le commerce électronique se démarquerait d'une conception plus traditionnelle, voire archaïque, des échanges. Le plus souvent, on fait intervenir la nature du support d'intermédiation pour légitimer cette opposition. D'autres[10] fondent leur argumentaire sur le constat suivant : une analyse de la littérature existante montre que le concept même de commerce électronique n'occupe qu'une place marginale. La plupart des contributions choisissent en effet soit de renvoyer le lecteur à des travaux antérieurs qui définissent le commerce électronique de manière imprécise, soit de définir ce concept en faisant valoir que son intérêt ne réside pas tant dans sa définition que dans l'analyse du phénomène lui-même et de son potentiel. Les premiers sont pris dans une dichotomie radicale, mais un peu factice et stérile de notre point de vue ; les seconds évacuent purement et simplement la question de la définition.

Or la question de la définition de ce que recouvre le commerce électronique nous semble révéler deux types de problèmes tout à fait cruciaux : ceux qui relèvent de la qualification du support d'une part et ceux que pose la compréhension même de l'activité commerciale d'autre part.

---

8 Par « complète », on entend que les agents économiques connaissent avec certitude l'ensemble des états de la nature. L'information est qualifiée de « parfaite » lorsque chaque agent dispose de la même information.

9 Choi et *al.* [1997], Bailey [1998], Brynjolfsson et Smith [2000a, b].

10 Bakos [1997, 2001], Bakos et Brynjolfsson [1999].

Certains[11] s'affranchissent sciemment des problèmes techniques pour se focaliser sur la dimension économique de ce concept. Or, en dépit des apparences, le terme de « commerce » est relativement complexe à définir. Selon quels critères peut-on considérer qu'une relation entre deux agents économiques procède ou non du commerce ? Plus généralement, dans quelle mesure peut-on identifier une étape de la relation commerciale qui fonde la notion de commerce ? Dans la réalité, la relation commerciale s'avère complexe à étudier car elle est ponctuée d'une succession d'étapes : la publicité, la commercialisation, la décision d'achat, le paiement ou encore la livraison en sont autant de phases. On peut alors s'interroger sur l'existence d'une « étape-clef » parmi celles-ci, à même de qualifier l'échange de « relation commerciale ». Cet élément de l'analyse doit prévaloir puisqu'il conditionne l'ampleur du commerce électronique, mais également la nature des opérations qui en font partie.

Pour d'autres[12], ce sont les aspects techniques qui fondent le commerce électronique. Une telle conception est certes recevable. Il convient cependant de préciser ce que recouvre le commerce électronique. Comment doit-on appréhender l'Échange de Données Informatisées (EDI), les Transferts Électroniques de Fonds (TEF) ou encore les paiements par carte bancaire ? L'ensemble de ces applications, par le biais des réseaux numériques, s'appuie sur l'utilisation des techniques de transmission de données numériques. De nombreux arguments ont été avancés pour « exclure » ou, au contraire, « inclure » ces applications du commerce électronique dans une définition générale. Pour autant, la question du Minitel subsiste. D'aucuns rétorqueront qu'il s'agit là d'une expérience particulière. Mais le Minitel offre la possibilité aux usagers du Réseau Téléphonique Commuté d'acquérir des biens et des services par le biais d'un support numérique. En ce sens, le Minitel pourrait effectivement être assimilé à une forme de « commerce électronique ».

Le foisonnement, l'imprécision ou encore la confusion des définitions relatives au commerce électronique affectent considérablement la portée analytique de ce concept. Comment étudier avec rigueur les effets du commerce électronique, si l'on ne dispose pas d'une définition de cette notion ?

---

[11] Choi et *al.* [1997], Bakos [1997], Bailey [1998], Bakos [2001], Bakos et Brynjolfsson [1999], Brynjolfsson et Smith [2000a, b].

[12] Malone et *al.* [1987], Alstyne [1997], Jansen, Jägers et Steenbakkers [1997], Zwass [1996], Steinfield et *al.* [1997], Wigand et Robert [1997], Sieber et Griese [1998, 1999].

Certains[13] suggèrent que le paiement constitue une phase essentielle du commerce ; d'autres estiment pour leur part que si l'on fonde le commerce sur le paiement, on réduit le concept de commerce à la transaction marchande. L'étude du commerce en ligne serait donc particulièrement restreinte. Les relations inter-entreprises ne peuvent plus être perçues comme du commerce dans la mesure où le paiement par carte bancaire n'existe pas dans ce cas particulier. Cet aspect permet, semble-t-il, de comprendre pourquoi la majorité des travaux ayant trait au commerce électronique proposent d'appréhender le concept de « commerce » dans son acception la plus large. Parallèlement, alors que certains[14] affirment que le commerce électronique est intimement lié à l'Internet ; d'autres[15] soutiennent en revanche que d'une certaine façon, en constituant une réalité dans le mode fonctionnement de l'entreprise depuis des décennies, le commerce électronique coïncide avec la mise en place des premiers réseaux numériques. Or l'emploi des réseaux comme support aux échanges est ancien[16]. A l'origine, les premiers réseaux procédaient d'une volonté commune et résultaient d'une action concertée entres partenaires. Ainsi le commerce électronique ne serait pas une nouveauté, et sa définition ne présenterait aucun intérêt.

La formulation d'une définition du commerce électronique constitue, selon nous, une étape indispensable. Pour ce faire, nous avons recensé l'ensemble des représentations de la notion de commerce électronique. Une telle démarche entend identifier la définition la plus pertinente d'un point de vue théorique par une confrontation des diverses approches conceptuelles afin d'en révéler les multiples lacunes et contradictions. L'une des principales difficultés à laquelle nous nous sommes heurté tient au fait que le commerce électronique ressemble plus à une « formule choisie » qu'à un concept. Cela confirme que la nature du support sur lequel est opéré le « commerce » modifie la définition de ce concept. Inversement, le type de relation nouée par le biais de supports numériques n'est pas sans incidences sur la définition[17]. La définition du commerce électronique exige donc de scinder ce concept. La première étape exige de préciser en quoi les spécificités du réseau sur lequel interviennent ces relations se distinguent des spécificités des réseaux existants. L'expression est récente, le principe qui consiste à employer des réseaux comme support d'échange ne l'est pas. La seconde étape vise à définir la portée de ce concept. Du point de vue strictement économique, le terme de « commerce » désigne de manière approximative plutôt un ensemble d'activités liées à la vente qu'un concept clairement déterminé.

---

13 Lorentz [1998] propose plusieurs définitions du commerce électronique. La plus restrictive requiert le paiement.

14 Bailey [1998], Brynjolfsson et Smith [2000a].

15 Malone et *al.* [1987], Bakos et Brynjolfsson [1997b], Huizing et Bouman [2000].

16 C'est en particulier le cas pour les applications de type EDI – *Electronic Data Interchange* – utilisées essentiellement entre les producteurs industriels et leurs principaux sous-traitants.

17 Ainsi, selon les définitions, le Minitel pourra être ou non considéré comme une forme de *commerce électronique*.

Cependant, la définition du commerce électronique réclame l'examen d'une troisième dimension. Selon Curien [1992], les réseaux peuvent se définir comme « *des objets technico-économiques complexes dont la fonction est de mettre en rapport des fournisseurs et des consommateurs de biens et services* »[18]. En affirmant que le commerce électronique est un concept « technico-économique », sa définition s'articule autour de trois dimensions. En plus d'une dimension *technique* (liée aux spécificités techniques du support employé) et d'une dimension *économique* (liée à la nature des échanges effectués), le commerce électronique possède une dimension *technico-économique* relative aux spécificités propres des structures organisées en « réseau ».

Si la définition du commerce électronique à laquelle nous aboutissons permet de circonscrire précisément ce concept, elle a pour conséquence de transformer de manière radicale notre préoccupation initiale. Celle-ci est toujours de comprendre ce que change le commerce électronique, mais l'objectif ne se limite plus à étudier dans quelle mesure le commerce électronique améliorerait la fluidité des échanges. La question relative à l'accroissement de la « fluidité » des échanges opérés par le biais de l'Internet n'a plus lieu d'être, étant donné que la définition du commerce électronique que nous proposons ne repose plus sur les concepts de transaction ou d'échange, mais plutôt sur ceux des modalités de coordination entre les agents économiques (les entreprises, les fournisseurs ou bien les consommateurs). En d'autres termes, la définition du commerce électronique place désormais au cœur de l'analyse l'entreprise et les relations qu'elle entretient avec ses partenaires commerciaux ou avec les consommateurs.

Face aux interrogations sur les modes de fonctionnement des marchés, Rallet [2000b] reconnaît que si l'on ne peut nier ni même relativiser l'importance de ces questions, il faut admettre que la technologie ne modifie ni la nature ni le fonctionnement des marchés. Il ajoute qu'après une période « *d'effervescence où les mille potentialités de la technologie paraissent refonder radicalement l'économie, on finit par redécouvrir que les marchés reposent sur des principes d'organisation et des mécanismes économiques relativement indépendants de leurs supports technologiques* »[19]. Avec l'accroissement du nombre de transactions électroniques et des projets d'implémentation de commerce électronique, certaines difficultés se posent avec d'autant plus d'acuité. Elles ne se limitent pas à des questions techniques de programmation, d'architecture et d'administration des réseaux ou de cryptographie. Au contraire, ces interrogations relèvent précisément de l'analyse économique au sens des enjeux de la coordination économique entre les agents économiques « sur » et « en dehors » de l'Internet. Considérons deux aspects qui fondent notre recherche.

---

[18] Curien N., 1992, *Économie et management des entreprises de réseau*, Paris, ENSPTT, Economica.

[19] Rallet A., 2000b, p. 1.

Le premier aspect concerne l'analyse de l'impact de la mise en réseau d'entreprises, par le biais de l'Internet, et la manière dont ces entreprises coordonnent leurs activités. Steinfeld, Kraut et Plummer [1997] affirment que par rapport aux réseaux propriétaires, l'Internet introduit une « perturbation » majeure dans la manière dont elles se coordonnent. Quelles que soient les conséquences, il demeure que l'utilisation croissante de l'Internet par les entreprises soulève le problème de la coordination des activités. Comme nous l'avons déjà remarqué, ces questions, fondamentalement non-techniques, ont amené certains auteurs à penser que l'on pourrait assister à l'avènement d'un marché planétaire où, à l'exception des « intermédiaires de confiance », coexisteraient exclusivement des producteurs et des consommateurs. La référence au marché walrasien où producteurs et consommateurs se coordonnent par l'intermédiaire du mécanisme des prix deviendrait-elle effective ? Inversement, le commerce électronique, à l'instar des autres formes de commerce, présentera-t-il des spécificités selon la nature des organisations ?

Le second élément a trait aux éventuelles modifications de la chaîne de valeur des entreprises ainsi qu'à l'adaptation de la structure interne des entreprises aux contraintes du commerce électronique. Dans cet esprit, Wigand et Benjamin [1997] soutiennent que l'adoption par les entreprises du commerce électronique s'accompagne d'une part, d'une révision importante de la chaîne de valeur et d'autre part, de l'émergence de nouveaux risques industriels susceptibles d'affecter le niveau de rentabilité des entreprises. Plus généralement, il semble que le commerce électronique aurait nécessairement pour corollaire une forte réorganisation de la structure interne des entreprises, en particulier en matière de système d'information (compatibilité avec les procédures EDI existantes, interopérabilité des systèmes comptables ou des systèmes d'information publique des acteurs). Si l'on admet que cette réorganisation de l'entreprise est une nécessité, le développement du même commerce électronique pourrait en être affecté.

Ces deux points montrent que l'avènement de l'Internet et du commerce électronique offre la possibilité d'aborder certains aspects relatifs à la coordination des activités économiques. Plus précisément, il apparaît que les problématiques liées à la coordination des activités économiques surgissent à deux niveaux de l'analyse : d'une part, au niveau de l'entreprise, c'est-à-dire dans les modalités mêmes d'organisation de la production, et d'autre part, au niveau de l'organisation des activités économiques, c'est-à-dire dans la manière dont les entreprises envisagent leurs relations avec l'ensemble des acteurs du système économique. Dans cette perspective, le marché constitue une modalité de coordination des activités économiques particulière. Fondamentalement, les modes de fonctionnement des marchés que l'on observe résultent irrémédiablement de la manière dont les agents économiques inter-agissent les uns avec les autres. De multiples critères permettent d'établir la manière dont se structurent ces interactions stratégiques. Citons les caractéristiques des processus de production, la dynamique technologique et organisationnelle, les formes des relations inter-entreprises ou les formes des relations de l'entreprise avec le marché représentent, autant d'éléments qui concourent à expliquer la nature des modes de coordination.

Compte tenu de la part relativement faible que les spécialistes concèdent au commerce électronique[20], l'engouement pour le commerce électronique découle plutôt des potentialités relatives aux modalités mêmes de structuration des modes de coordination. La détention de l'information relative aux comportements de consommation, est le moyen d'*activer* ces potentialités. Le simple fait de disposer de cette information stratégique modifie la nature de l'incertitude sur la demande qui affecte les vendeurs. En d'autres termes, la détention de cette information transforme le contexte dans lequel agissent les agents économiques, elle engendre aussi une évolution des modalités de coordination. Cette évolution conduit les entreprises à adopter de nouvelles « routines » de coordination tant au sein de l'entreprise qu'au niveau des relations qu'elles entretiennent avec leurs fournisseurs, leurs concurrents ou leurs clients. Il s'ensuit que les effets du commerce électronique doivent s'apprécier conjointement au niveau de l'organisation de la production, *i.e.* sur la manière dont est organisée *in fine* la production des entreprises qui le pratiquent, et au niveau des relations entre agents économiques, *i.e.* au niveau de leur environnement concurrentiel.

Aussi la question que nous souhaitons clarifier peut-elle se formuler en ces termes : quels sont les changements qu'induit le commerce électronique pour les entreprises existantes du point de vue des modalités de coordination « interne » et « externe » ? Cette question s'articule autour de la problématique suivante : il nous faut comprendre la manière dont les entreprises réalisent leur implantation dans le commerce électronique afin de pouvoir évaluer les incidences de ces modalités de coordination sur l'organisation des relations entre acteurs économiques.

Ces deux étapes de l'analyse nous conduisent à examiner les comportements des entreprises face à cette nouvelle manière d'opérer des transactions marchandes. Les entreprises apparues avec l'Internet et le commerce électronique (les *start-up* entrent dans cette catégorie) n'intéressent pas par définition notre analyse. Seules les entreprises antérieures à l'arrivée de l'Internet retiendront notre attention puisque notre ambition est de préciser la nature de ces transformations. Cette démarche ordonne de caractériser les modes d'évolution des entreprises vers le commerce électronique en tentant de détailler les composantes fondamentales qu'elles doivent mobiliser pour évoluer.

---

[20] Dans le cadre du commerce électronique, les relations *Business-to-Consumer* (B2C, par opposition aux relations inter-entreprises, *Business-to-Business*, B2B) représenteraient entre 10 et 20 pour cent de l'ensemble des relations.

Ce changement d'orientation dans l'analyse correspond à un changement de cadre d'analyse théorique : plutôt qu'une conception fondée sur le principe du marché général, essentiellement centré sur la transaction, nous proposons de privilégier l'étude des modes d'organisation « interne » et « externe » des entreprises, lesquels procèdent de la façon dont elles prévoient leur évolution sur l'Internet ou vers le commerce électronique. C'est en s'appuyant sur une étude concrète et sur les concepts développés par l'approche par les compétences que nous parvenons à isoler les éléments indispensables à cette nouvelle orientation.

A l'issue de ce travail, cinq types de résultats sont visés :

(i). une explication apportée à la question relative aux effets du commerce électronique sur l'interdépendance des marchés ;

(ii). la formulation d'une définition « opérationnelle » du concept de commerce électronique ;

(iii). la réalisation d'une analyse monographique des stratégies de migration des entreprises ;

(iv). l'identification des compétences-clefs des entreprises ainsi que la caractérisation des modes alternatifs de migration (liés, comme nous le montrerons, à des aspects relatifs aux systèmes d'information, à la logistique, à la marque ou à la *position* du consommateur dans l'entreprise) ;

(v). la présentation des formes de l'organisation « interne » et « externe » des relations des entreprises (par le biais du *portail* et du *panier*) qui correspondent à ces trajectoires d'évolution.

Pour obtenir ces réponses à la question des transformations induites par le commerce électronique dans l'organisation des activités économiques, nous adoptons la démarche suivante :

Cette recherche avait pour objet d'évaluer les effets du *commerce électronique* sur les activités économiques. L'engouement pour cette nouvelle manière de réaliser des transactions marchandes s'est doublé de très nombreuses interrogations. L'un des premiers points a été de considérer que le commerce électronique constituait une avancée en direction de l'interdépendance des marchés. En outre, il s'agit de s'interroger sur la correspondance éventuelle entre le commerce électronique et l'accroissement d'une certaine « fluidité » des transactions (Chapitre 1). De cette première interrogation, il a découlé que les effets induits par le commerce électronique résulteraient de la définition adoptée.

L'analyse de la littérature relative aux définitions de ce concept nous a mené au constat suivant : il apparaissait clairement que ce concept se révélait plus complexe qu'on ne l'avait initialement pensé (Chapitre 2). Ainsi, la proposition d'une définition opérationnelle nous a-t-elle semblé être une étape, décisive dans l'appréhension des multiples enjeux du commerce électronique (Chapitre 3).

Cependant, si notre définition du commerce électronique permet de circonscrire cette notion, elle ouvre le champ à une problématique plus vaste concernant les changements induits par le commerce électronique, que celle qui relevait d'une éventuelle aptitude à la fluidité des échanges. Cette définition repose davantage sur les concepts de firme et de modalités de coordination au détriment de ceux d'échange ou de transaction. C'est donc au moyen d'une approche multicritères de l'entreprise (qui définit l'entreprise par le biais des caractéristiques du *process* de production, de la dynamique technologique, des formes des relations inter-entreprises ou avec la clientèle finale) qu'il convient d'apprécier les effets du commerce électronique.

L'analyse des incidences du commerce électronique au niveau des modalités de coordination interne et externe fonde alors le cœur notre problématique. Il s'agit de se demander en quoi le commerce électronique peut constituer un puissant levier de transformation des modes d'interactions stratégiques entre les agents économiques, dont l'une des conséquences est l'avènement de nouvelles configurations organisationnelles. Par une analyse monographique (Chapitre 4) des stratégies de migration de certaines entreprises vers le commerce électronique, nous sommes parvenu à préciser les effets de cette nouvelle manière d'effectuer des transactions. Cette étude nous a permis de mettre au jour deux types de résultats (Chapitre 5) : en premier lieu, l'identification des compétences-clefs des entreprises leur permettant de réaliser du commerce électronique, en second lieu, la distinction de deux modes alternatifs de migration vers l'Internet et le commerce électronique. L'analyse de ces divers éléments nous permet de brosser (Chapitre 6) une première « ébauche » des attributs relatifs à l'organisation interne et externe des entreprises coïncidant avec des trajectoires particulières d'évolution.

TITRE I. COMMERCE ÉLECTRONIQUE ET FORMES D'ORGANISATION DES ÉCHANGES

En dépit du caractère embryonnaire du commerce électronique, cette nouvelle façon de réaliser des transactions marchandes soulève de nombreuses interrogations. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, la question relative à la définition même de ce concept – qu'est-ce que le commerce électronique, et que recouvre-t-il précisément ? – ne semble pas constituer une interrogation majeure. Arguant que l'intérêt de ce concept réside non pas dans sa définition, mais dans le potentiel et l'analyse du phénomène même, la plupart des analyses préfèrent se focaliser sur les effets du commerce électronique. En outre, le commerce électronique constitue-t-il une avancée en direction de la « fluidité » des échanges ? Plus précisément, assistera-t-on à l'avènement d'un marché planétaire, où à l'exception des intermédiaires de confiances, coexisteraient uniquement des producteurs et des consommateurs ? (CHAPITRE 1). De cette interrogation, il découle que l'examen des effets produits par le commerce électronique dépend de la définition que l'on adopte. La lecture attentive de la littérature relative aux définitions de ce concept nous a conduit au constat suivant : le commerce électronique est davantage une « formule choisie » qu'un concept clairement défini. (CHAPITRE 2). De fait, l'étude des effets induits par le commerce électronique implique de définir ce que recouvre cette nouvelle façon de réaliser des transactions (CHAPITRE 3).

CHAPITRE 1. COMMERCE ÉLECTRONIQUE ET EFFICIENCE ÉCONOMIQUE

L'engouement suscité par les potentialités qui résultent des échanges sur l'Internet marque le point de départ de notre réflexion. Les mutations technico-économiques auxquelles nous assistons depuis une vingtaine d'années augurent, avec l'avènement du commerce électronique, de profondes mutations sur le plan économique, technique, organisationnel ou encore social. La possibilité d'effectuer des transactions marchandes par le biais des réseaux numériques comme l'Internet serait à l'origine de ces bouleversements. Ces transformations procèdent de l'idée qu'en abrogeant partiellement les contraintes d'espace et de temps, l'Internet autorise quiconque à acquérir un bien, quelle que soit sa localisation géographique. L'Internet permettrait même de distribuer les biens pouvant être dissociés de leur support.

Avec l'essor du commerce électronique, certains ont imaginé que l'emploi des réseaux numériques supprimerait définitivement tous les obstacles entravant le mode de fonctionnement des marchés et, par voie de conséquence les échanges. En d'autres termes, le commerce électronique éliminerait toutes les imperfections qui procèdent du fonctionnement des marchés. A l'instar de l'Internet qui résulte de l'interconnexion de différents réseaux numériques, le commerce électronique, articulé autour d'un grand nombre de marchés interdépendants, contribuerait à l'implémentation d'un marché « concurrentiel ». Les transactions marchandes réalisées par le biais de l'Internet feraient par définition preuve d'une plus grande fluidité. Les spécificités de l'Internet consacreraient une forme particulière d'organisation des transactions.

Le principe selon lequel cette nouvelle forme de transactions marchandes s'articulerait autour d'un grand nombre de marchés et contribuerait à faire émerger un marché effectivement « concurrentiel » renvoie à une problématique particulière. Il s'agit de la question liée à l'interdépendance des marchés étudiée dans le cadre de la Théorie de l'Équilibre Économique Général. La généralisation du commerce électronique devrait entraîner un accroissement de la quantité d'informations échangées engendrant d'un côté, une diminution de l'incertitude de marché et de l'autre, un accroissement de l'efficience, tant au niveau de l'entreprise qu'au niveau de l'efficience globale. Après avoir exposé les effets induits par les échanges électroniques, nous nous proposons d'évaluer précisément ces propositions.

I.1.1. LES INCIDENCES DES ÉCHANGES ÉLECTRONIQUES SUR L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

A en croire l'ensemble des prévisions auxquelles recourent les spécialistes, le développement des échanges sur l'Internet devrait profondément transformer la structure des activités économiques. Cette mutation devrait profiter en premier lieu à l'ensemble des consommateurs. De manière générale, en offrant la possibilité aux entreprises de commercialiser les biens et, pour certains d'entre eux, de les distribuer, l'Internet serait à l'origine d'un processus de désintermédiation – *i.e.* les consommateurs se procureraient les biens directement auprès des producteurs – dont l'effet le plus perceptible serait une réduction des prix de vente. La Figure I.1.1-1 illustre le mécanisme de désintermédiation susceptible d'apparaître avec l'avènement des échanges sur l'Internet. Le commerce traditionnel se caractérise par une succession d'étapes dont l'objet est de relier le producteur au consommateur. Le commerce sur l'Internet inverse quant à lui la logique habituelle : c'est le consommateur qui se rend directement chez le distributeur ou chez le producteur. Le nombre d'intermédiaires s'en trouve réduit. Cette désintermédiation amène une diminution des coûts de production et/ou de distribution.

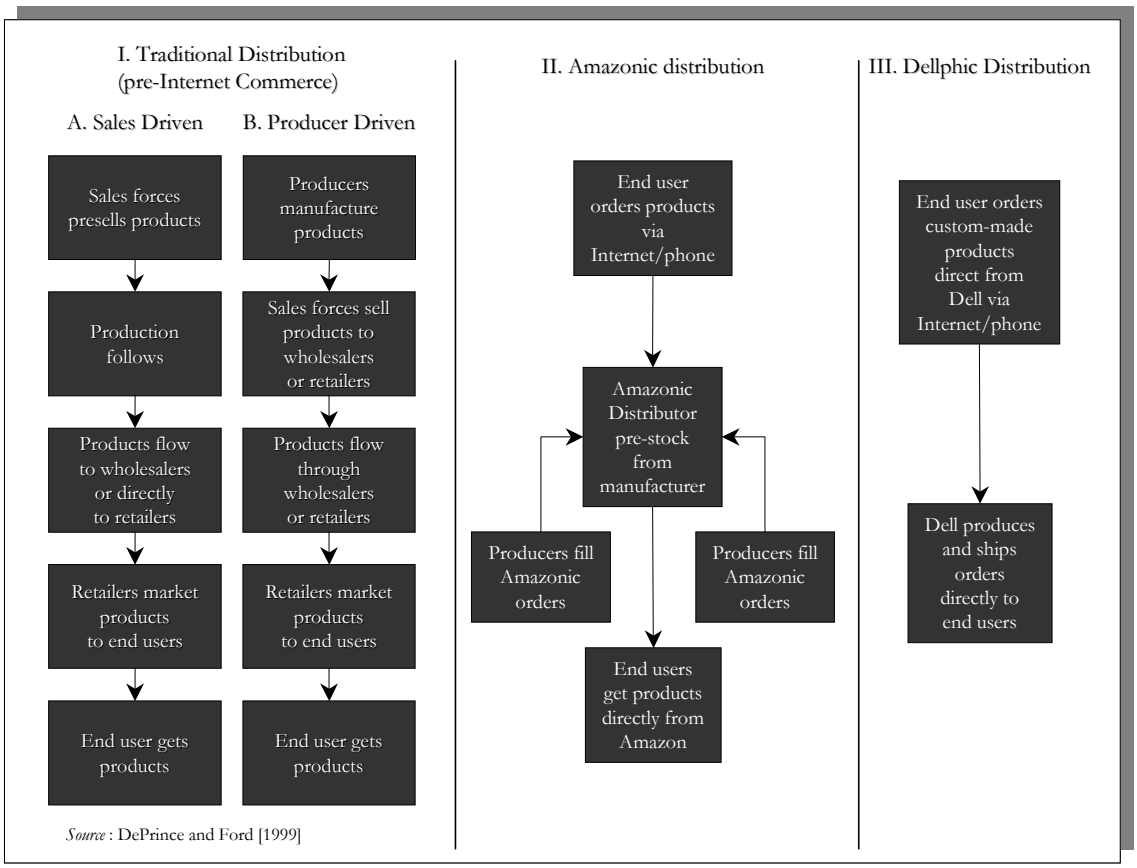


Figure I.1.1-1 : *Les incidences du commerce électronique sur la chaîne de valeur*

I.1.1.1. Les implications sur la structure des coûts

Le développement des échanges électroniques devrait modifier la structure des coûts. En effet, en reliant producteurs et consommateurs, l'Internet est perçu comme un nouveau canal de commercialisation. En toute logique, le coût lié à la commercialisation des biens et des services devrait diminuer. Néanmoins, les incidences de l'Internet ne se limitent pas au seul coût de commercialisation. Deux autres types de coûts devraient être affectés par les échanges électroniques : les coûts de distribution ou de livraison et les coûts liés à la production qui recouvrent les coûts d'approvisionnement et de fabrication. Le coût de distribution apparaît dans un premier temps comme le coût susceptible d'être affecté le plus directement par l'Internet, dès lors que le produit et/ou le service peut être distribué par son intermédiaire. Toutefois, l'Internet devrait également affecter l'ensemble des coûts de production des entreprises.

I.1.1.1.1. Les coûts liés à la production des biens et des services

Il est très difficile d'évaluer les incidences sur les coûts de production[21], car elles sont liées à l'adoption des nouvelles technologies de l'information et de la communication en général et des échanges électroniques en particulier. Alors qu'une majorité d'experts soutient que les échanges électroniques devraient engendrer une diminution des coûts de production, peu d'études viennent corroborer cette affirmation.

Le Tableau I.1.1-1 présente les incidences de l'Internet sur la structure des coûts de la société Britannica. On note une transformation des coûts de production : alors que la « version papier » coûte entre 200 et 300 dollars, la version électronique (commercialisée *via* un CD-Rom) ne coûte que 1 dollar et 50 cents.

	Sales price ($)	Cost of production ($)	% of cost attributable to content
Encyclopaedia Britannica	1 500 to 2 200	200 to 300	5
CD-ROM encyclopaedia	50	1.5	-

Source : OCDE [1999], p. 95.

Tableau I.1.1-1 : *Les incidences de NTIC sur la structure de coût de l'encyclopaedia Britannica*

[21] « *Indeed, the impact of computers alone on productivity has been extraordinarily difficult to ascertain and has led to a sub-field of economics that tries to explain the "productivity paradox": why the widespread introduction of computers has no resulted in increases in the official productivity statistics* » (OCDE, 1999, p. 58).

Ainsi, la substitution de la version électronique à la version papier a permis de baisser considérablement les coûts de production. Alors que les coûts procédant de la version imprimée représentent 13 pour cent du prix de vente, les coûts de production d'un CD-Rom ne représentent que 3 pour cent du prix de vente. Du point de vue de l'entreprise, l'utilisation des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication offre une formidable opportunité pour accroître sa profitabilité.

Avec l'essor des échanges électroniques, les coûts de production devraient diminuer plus encore. En effet, les procédures de téléchargement actuellement disponibles sur l'Internet permettent à quiconque d'acquérir soit le bien en question, soit des informations afférentes aux produits. Le Tableau I.1.1-2 présente l'impact de l'Internet sur les différents coûts de production de Cisco. L'utilisation de l'Internet comme support de distribution des manuels engendre une diminution des coûts de production : il n'est désormais plus nécessaire de produire autant de manuels d'utilisation que de logiciels. La structure de coûts s'est transformée puisque le coût de production ne varie pas en fonction de la quantité produite. Pour récapituler, l'Internet a permis à Cisco d'éliminer environ 250 000 appels téléphoniques par mois, ce qui représente un gain de 500 millions de dollars, soit 17 pour cent de l'ensemble des coûts d'exploitation.

Product manual printing costs	270
Software distribution	130
Telephone technical support	125
Total	**525**

Source : OCDE, 1999, p. 61.

Tableau I.1.1-2 : *Incidences de l'Internet sur la structure de coût de Cisco (en millions de dollars)*

De même que les échanges électroniques modifient la structure des coûts de production au sein des entreprises, leur impact se révèle important dans les relations inter-entreprises. L'automatisation des transactions favorise la diminution des coûts d'approvisionnement[22]. Selon une étude menée aux États - Unis pour le compte du *Department of Commerce*, l'emploi de l'Internet dans les relations inter-entreprises a permis de réduire le pourcentage d'erreurs dans les commandes, mais aussi d'accroître la concurrence entre les fournisseurs, ce qui s'est traduit par la diminution des prix et des délais d'approvisionnement.

[22] L'apparition du terme d'*e-procurement*, désignant l'ensemble des consommations intermédiaires effectuées par l'intermédiaire de l'Internet, traduit bien l'intérêt des entreprises à l'égard de ce type de procédure.

I.1.1.1.2. Les coûts liés à la distribution

Le développement des échanges électroniques devraient favoriser une diminution notable des coûts de distribution. Contrairement à la distribution traditionnelle qui nécessite une présence physique, ce qui implique des coûts de distribution d'autant plus élevés que le nombre de boutiques est important, l'Internet permet de réduire de manière significative les coûts de distribution. La diminution des coûts de distribution devrait concerner les produits immatériels ou les produits dont le contenu peut être numérisé. Selon certaines études[23], les effets sur les produits tangibles semblent en revanche encore incertains.

Concentrons-nous dans un premier temps sur les produits informationnels. Le Tableau I.1.1-3 expose la différence des coûts de distribution pour certains biens. Trois systèmes de distribution sont envisagés : le système traditionnel (le consommateur se déplace chez le producteur ou chez le distributeur, il s'agit d'une relation de face-à-face), le système par téléphone (le consommateur entre en contact avec l'entreprise par l'intermédiaire d'un opérateur, la relation est distante) et le système *via* l'Internet (le consommateur se rend sur le site de l'entreprise, la relation est automatisée). Au regard des résultats présentés dans le Tableau I.1.1-3, les avantages de l'Internet comme support de distribution sont indéniables par rapport au système traditionnel, mais aussi par rapport au système par téléphone. Dans le cas de l'industrie bancaire, on constate que si les coûts de distribution diminuent de 50 pour cent entre les systèmes traditionnels et le système par téléphone, les coûts de distribution diminuent de 75 pour cent entre la distribution par téléphone et celle par l'Internet. Dans les situations les moins favorables, on observe une diminution d'au moins 50 pour cent des coûts de distribution (c'est le cas, par exemple, du secteur de l'assurance), alors que dans l'industrie du logiciel, les réductions des coûts de distribution pourraient atteindre 99 pour cent.

	Billets d'avions	Banque	Paiement de factures	Assurance-vie temporaire	Distributions de logiciels
Système traditionnel	8,0	1,08	2,22 à 3,32	400 - 700	15,00
Par téléphone	-	0,54	-	-	5,00
Via Internet	1,00	0,13	0,65 à 1,10	20 - 350	0,20 à 0,50
Économies (%)	**87%**	**89%**	**71% à 67%**	**50%**	**97% à 99%**

Source : OCDE [1999], p. 73.

Tableau I.1.1-3 : *Incidence des échanges électroniques sur les coûts de distribution*

[23] The Emerging Digital Economy, 1998.

Cette diminution des coûts de distribution pourrait produire deux types d'effets. Tout d'abord, les réductions des coûts associés aux échanges électroniques pourraient entraîner des restructurations importantes tout en favorisant une migration vers ce mode de distribution. Notons dès à présent que dans le cas des compagnies aériennes les billets électroniques représentaient en 1999 environ la moitié des billets vendus par certains grands transporteurs. Évidemment, cela a permis de réaliser des économies considérables, mais cela a aussi obligé les principaux concurrents à adopter des pratiques similaires : « *United Airlines reports that 52 per cent of their tickets are e-tickets while Continental Airlines reports it issues 40 per cent in electronic form* »[24].

Par ailleurs, la réduction des coûts de distribution pourrait avoir un impact particulièrement fort au niveau du commerce international. En effet, les possibilités de distribution par l'intermédiaire de l'Internet affranchiraient les consommateurs de tout un ensemble de coûts (frais d'expédition, frais de douane…). Même dans le cadre d'échanges impliquant des biens tangibles, les échanges électroniques sont à l'origine d'une diminution de 25 pour cent des coûts de distribution, lesquels recouvrent les coûts d'administration liés aux échanges internationaux (OMC, 1998). Cette affirmation reste également valable dans le cas des échanges inter-entreprises. L'Internet est un support adapté aux relations commerciales dès lors que la distance entre les entreprises est conséquente. Les travaux sur les effets du commerce électronique sur les coûts de distribution n'étudient que rarement les relations inter-entreprises.

Penchons-nous à présent sur les produits tangibles. La majorité des prévisions affirme certes que les échanges électroniques devraient concerner les produits numériques. A ce jour néanmoins, ce sont les biens tangibles qui composent l'essentiel des échanges sur l'Internet[25]. Ceci s'explique par le fait que peu de produits numériques sont vendus par le biais de l'Internet. En réalité, les produits numériques sont davantage l'objet de procédures d'échange entre les internautes que de transactions commerciales à proprement parler. Les principaux biens vendus par voie électronique sont les biens électroniques, les livres, les vêtements et les produits alimentaires. Les effets des échanges électroniques sur les coûts de distribution sont ambigus. D'un côté, la livraison induit un coût qui renchérit d'autant ce mode de distribution ; de l'autre, l'accroissement avéré du nombre de produits proposés est un moyen pour attirer des clients, et accroître le montant des ventes afin de diminuer le coût de livraison.

---

[24] OCDE, 1999, p. 77.
[25] OCDE, 1999, p. 35.

I.1.1.2. Les modifications sur la chaîne de la valeur ajoutée

Dans la section précédente, nous avons mis en perspective les incidences des échanges électroniques sur les coûts de production et de distribution des entreprises. La présente section est, quant à elle, consacrée aux implications sur la chaîne de la valeur ajoutée. Le concept de chaîne de la valeur ajoutée se définit comme l'ensemble des relations que nécessite la production d'un bien. Le processus de production est donc ponctué par l'intervention de nombreux intermédiaires. « *In many cases, this service is information-intensive – matching a buyer to a seller, certifying parties in a transaction, providing support for the transaction (e.g. financial or legal services) – and often involves some type of risk sharing. Electronic commerce, especially in intangible products, may reduce the involvement of intermediaries in the value-added chain and thus lower costs* »[26]. D'aucuns considèrent que les échanges électroniques sont à l'origine d'un phénomène de désintermédiation, d'autres avancent que l'Internet induit une *ré-intermédiation* de la chaîne de valeur. Ces deux points seront traités successivement.

I.1.1.2.1. Commerce électronique et désintermédiation de la chaîne de valeur

Pour bon nombre de spécialistes, les échanges électroniques devraient donner lieu à une désintermédiation de la chaîne de la valeur ajoutée. La Figure I.1.1-2 représente ce phénomène : le nombre de participants aux processus productifs devrait diminuer, entraînant une baise du prix de vente.

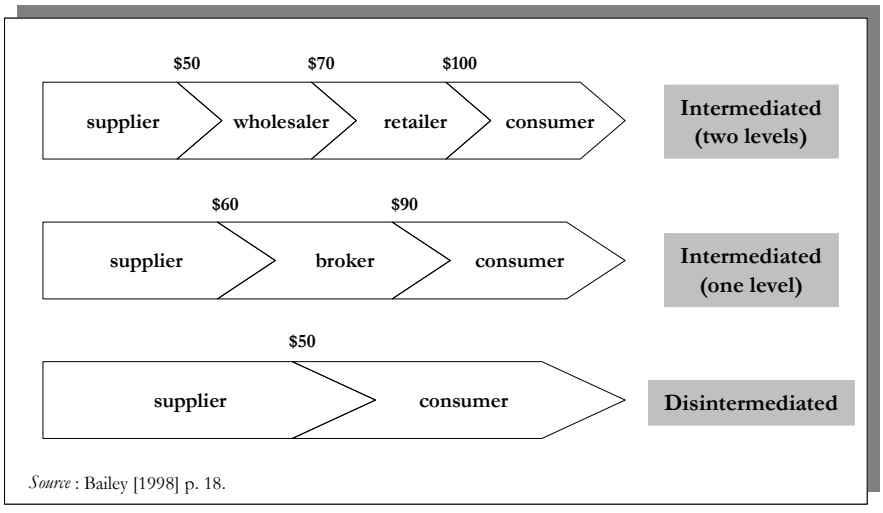


Figure I.1.1-2 : *Intermédiation et désintermédiation de la chaîne de valeur*

[26] OCDE, 1999, p. 64.

Dans le commerce traditionnel, la notion d'intermédiaire est univoque[27]. L'avènement des échanges électroniques sur l'Internet nous oblige à redéfinir cette notion. De manière générale, deux types d'intermédiaires doivent être distingués : d'un côté ceux, comme les distributeurs, les grossistes ou les détaillants, qui se situent entre le producteur de biens tangibles et le consommateur, et de l'autre les intermédiaires dont le rôle est de fournir une prestation pour d'autres services[28]. Cette distinction est primordiale pour évaluer les incidences des échanges électroniques sur la chaîne de valeur. En effet, il est probable que le phénomène de désintermédiation sera plus vaste dans le cas des produits et/ou des services pouvant être distribués *via* l'Internet que dans le cas des produits tangibles où la présence d'un intermédiaire (*i.e.* le transporteur) s'avère toujours nécessaire.

Focalisons-nous sur la première catégorie d'intermédiaires. En assurant la distribution des biens, ces intermédiaires prélèvent chacun une marge de distribution. Une étude menée par l'OCDE en 1992 indique que les marges de distribution représentent environ un tiers du prix final[29]. Pour mesurer l'incidence des échanges électroniques sur les marges de distribution, l'OCDE a réalisé un test de sensibilité. Pour ce faire, les dépenses de consommation sont réparties en trois grandes catégories : les industries fortement concernées (ou susceptibles de l'être bientôt) par l'émergence des échanges électroniques, les industries dont les marges de distribution représentent plus de 50 pour cent du prix de vente final et les industries qui ne devraient pas être affectées par l'essor des échanges électroniques.

Le Tableau I.1.1-4 livre les principaux résultats de cette étude. Plusieurs enseignements peuvent en être tirés. Premièrement, les produits susceptibles d'être distribués uniquement *via* l'Internet ne représentent en réalité que 27 pour cent des dépenses personnelles de consommation aux États-Unis en 1992. Deuxièmement, si l'on admet que la moitié des produits de la seconde catégorie (soit ceux pour lesquels le coût des services intermédiaires de vente en gros et au détail représente un pourcentage important du coût total) sera concernée par les échanges électroniques, alors seulement 31 pour cent des dépenses personnelles de consommation serait réalisé par l'intermédiaire de l'Internet.

---

[27] Les intermédiaires sont représentés par les acteurs qui se « situent » entre le producteur et le consommateur.

[28] La vente d'un billet d'avion par une agence de voyages en est une parfaite illustration.

[29] « *In the Unite States, for all personal consumer expenditures (PCE) (goods and services), margins add about 15.6 per cent to the final price, of which 0.6 per cent represents transportation, 3.8 per cent wholesale costs, and 11.2 per cent retail costs* », The Emerging Digital Economy, 1998, p. 74.

	Producer value	Wholesale margin	Retail margin	Purchaser value	W&R margins as share of purchaser value
Electronic commerce products					
Telephone and telegraph	70 669	0	0	70 669	0
Computing equipment and software	7 441	1 054	3 518	12 076	37,9
Household insurance	244	0	0	244	0
Physicians	166 429	0	0	166 429	0
Dentists	37 636	0	0	37 636	0
Other professional medical services	85 216	0	0	85 216	0
Veterinarians	5 108	0	0	5 108	0
Health insurance	43 224	0	0	43 224	0
Brokerage charges & investment counseling	28 719	0	0	28 719	0
Bank service charges, trust services	30 934	0	0	30 934	0
Services furnished without payment by financial intermediaries	137 479	0	0	137 479	0
Money orders	576	0	0	576	0
Tax return preparation services	2 888	0	0	2 888	0
Postage	6 701	0	0	6 701	0
Expense of handling life insurance	69 380	0	0	69 380	0
Legal services	44 864	0	0	44 864	0
Employment agency fees	1 721	0	0	1 721	0
Classified ads	676	0	0	676	0
New domestic autos	41 222	1 508	5727	49 567	14, 6
New foreign autos	23 656	866	3 289	28 449	14,6
Net purchases of used autos	17 223	739	13 215	31 177	44,8
New and used trucks	42 637	1 825	8 511	54 069	19,1
Motor vehicle insurance	25 728	0	0	25 728	0
Books and maps	9 795	1 809	5 181	17 148	40,8
Magazines and sheet music	7 012	1 128	2 892	11 590	34,7
Newspapers	7 743	397	2 015	10 369	23,3
Video cassette rental	6 290	0	0	6 290	0
Cable TV	19 883	0	0	19 883	0
Film development	5 099	0	400	5 499	7,3
Motion picture theaters	4 939	0	0	4 939	0
Spectator sports	5 131	0	0	5 131	0
Commercial amusements, n.e.c.	19 489	25	467	19 981	2,5
Lotteries	9 783	0	0	9 783	0
Casino gambling	13 931	0	0	13 931	0
Pari-mutuel net receipts	3 366	0	0	3 366	0
Private higher education	28 804	0	0	28 804	0
Commercial and vocational schools	13 105	0	0	13 105	0
Government higher education	23 624	0	0	23 624	0
Total electronic commerce products	**1 067 877**	**9 351**	**45 215**	**1 126 485**	**4,8**
Broad categories of products					
Clothing and leather products	36 161	4 893	27 281	68 652	46.9 %
Recreational and sporting products	23 650	2 427	10 731	37 031	35.5 %
Audiovisual products and services	38 397	5 054	15 944	59 744	35.1 %
Motor vehicle maintenance and fuel	153 668	37 195	32 179	228 535	30.4 %
Food, tobacco and alcohol	542 504	53 156	109 661	715 356	22.8 %
Health equipment and supplies	98 568	7 380	19 802	126 060	21.6 %
Furniture, household supplies and utilities	247 368	11 151	51 969	313 506	20.1 %
Personal articles and services	68 803	2 593	12 701	84 710	18.1 %
Personal business services	21 386	72	872	22 354	4.2 %
Leisure and entertainment	32 942	13	549	33 573	1.7 %
Housing	642 574	0	0	642 574	0.0
Hospitals	270 322	0	0	270 322	0.0
Public transportation	36 437	0	0	36 437	0.0
Education	23 495	0	0	23 495	0.0
Religious, welfare and non-profit activities	126 235	0	0	126 235	0.0
Travel (net)	16 358	0	0	16 358	0.0
Total	**2 346 152**	**123 934**	**281 689**	**2 772 226**	**14.6 %**
Wholesale and retail high margin products					
Ophthalmic products and orthopedic appliances	4 633	1 143	7 201	13 001	64.2 %
Jewelry & watches	13 153	2 541	15 893	31 645	58.3 %
Flowers, seeds, and potted plants	4 541	408	6 475	11 961	57.5 %
China, glassware, tableware and utensils	8 156	1 231	9 963	19 577	57.2 %
Stationery and school supplies	2 298	594	2 671	5 721	57.1 %
Greeting cards	3 745	562	4 571	9 129	56.2 %
Writing equipment	1 010	356	934	2 311	55.8 %
Hand tools	2 575	748	2 401	5 754	54.7 %
Shoes and other footwear	14 926	3 382	14 474	32 903	54.3 %
Women's clothing without luggage	55 724	7 185	57 510	120 938	53.5 %
Lighting supplies	2 122	601	1 956	4 778	53.5 %
Durable house furnishings	8 850	1 433	8 815	19 407	52.8 %
Toys and sport supplies	16 183	4 976	11 367	32 882	49.7 %
Total	**137 916**	**25 160**	**144 231**	**310 007**	**54.6 %**
Total electronic commerce products	**1 067 877**	**9 351**	**45 215**	**1 126 485**	**4.8 %**
Total broad categories of products	**2 346 152**	**123 934**	**281 689**	**2 772 226**	**14.6 %**
Total wholesale and retail high margin products	**137 916**	**25 160**	**144 231**	**310 007**	**54.6 %**
Total	**3 551 945**	**158 445**	**471 135**	**4 208 718**	**15.0 %**

Source : Ministère du Commerce électronique des États-Unis, 1998.

Tableau I.1.1-4 : *Composition entrée-sortie des dépenses personnelles de consommation exprimées en prix de production et prix d'achat 1992*

Le Tableau I.1.1-5 détaille la part de chaque intermédiaire dans le prix de vente final. Il est intéressant de noter que celle-ci représente moins de 5 pour cent du prix de vente final pour ce qui est des biens et services *a priori* fortement concernés par les échanges électroniques. Par conséquent, et cela même dans l'hypothèse où les échanges électroniques supprimeraient la totalité des intermédiaires (grossiste et détaillant), le prix de vente final n'accuserait en moyenne qu'une chute de 5 points de pourcentage.

	Producer value	Wholesale margin	Retail margin	Purchaser value
(i) Total electronic commerce of products	94,80%	0,83%	4,01%	100,00%
(ii) Total broad categories products	84,63%	4,47%	10,16%	100,00%
(iii) Total wholesale and retail high margin products	44,49%	8,12%	46,53%	100,00%
Total	84,39%	3,76%	11,19%	100,00%

Source : d'après OCDE 1999.

Tableau I.1.1-5 : *Décomposition de la valeur ajoutée de chaque intermédiaire*

Deux arguments expliquent l'incidence relativement faible des échanges électroniques sur le degré d'intermédiation. Le premier argument consiste à montrer qu'un grand nombre de dépenses de consommation vise soit des produits vendus directement (*i.e.* l'électricité), soit des produits s'assimilant eux-mêmes à un service intermédiaire (*i.e.* la vente d'actions). Le second argument a trait à la structure des secteurs susceptibles d'utiliser l'Internet : ceux-ci se caractérisent par un faible nombre d'intermédiaires.

La seconde catégorie regroupe les services intermédiaires. Le développement des échanges électroniques portant sur les services d'intermédiation (dont la principale fonction est de transmettre une information détenue de façon asymétrique[30]) pourrait accélérer les phénomènes de désintermédiation. Pourtant, la majorité des données actuellement disponibles traduit davantage une réduction des commissions prélevées (voir Tableau I.1.1-6) par les intermédiaires qu'une suppression de ces derniers. Un argument tente d'apprécier cette tendance : la légitimité de ces intermédiaires s'explique par le degré du risque encouru (Hawkins, 1998). Ainsi, les intermédiaires susceptibles de disparaître sont ceux dont la valeur ajoutée est faible ou dont l'activité est jugée peu risquée.

[30] Nous pouvons également citer les agences de voyages, les intermédiaires financiers ou les courtiers d'assurance.

	Transaction de 1000 actions d'IBM	Vols de New York à Los Angeles
1993	285	60
1994	285	60
1995	285	50
1996	228	50
1997	228	25
1998	30	10
Baisse annuelle moyenne (%)	**57**	**43**

Source : OCDE [1999], p. 78.

Tableau I.1.1-6 : *Les incidences des échanges électroniques sur les commissions* et sur les *coûts par transaction en dollars*

Le Tableau I.1.1-6 présente les incidences des échanges électroniques sur les commissions prélevées par les agents de voyages ou les courtiers. La très forte diminution de ces commissions tient au fait qu'une rémunération fixe s'est substituée à une rémunération fondée sur le volume des transactions. A ce propos, l'OCDE [1999] affirme que la commission moyenne des dix principales sociétés de courtage présentes sur l'Internet en ligne est passée de 34,65 dollars en 1996 à 15,95 dollars en 1997[31]. On observe une tendance similaire dans le secteur du transport aérien. En distribuant environ 80 pour cent des billets émis[32], les agences de courtage produisent des commissions qui représentent, à elles seules, près de 9 pour cent des dépenses d'exploitation des compagnies aériennes[33]. L'avènement de l'Internet et des échanges électroniques motive en partie la diminution – de 80 pour cent entre 1993 et 1998 – de ces commissions.

Les incidences liées aux échanges électroniques doivent être nuancées. Si pour certains secteurs les effets sont déjà perceptibles, il n'en va pas de même pour d'autres industries. Deux éléments viennent étayer ce constat. Premièrement, nous avons vu que les marges prélevées par les intermédiaires sont particulièrement faibles pour les produits susceptibles d'être échangés par le biais de l'Internet. Deuxièmement, si l'on se focalise sur les États-Unis, les échanges électroniques ne devraient concerner qu'un tiers des dépenses de consommation. Par conséquent, le développement des échanges électroniques ne conduira pas à une réduction significative du nombre d'intermédiaires.

---

31 Charles Schwab estime pour sa part que les échanges électroniques sont à l'origine d'une baisse annuelle moyenne de ces commissions de 57 pour cent.

32 The Emerging Digital Economy, 1998, p. A4 - 23.

33 Le *Financial Time*, en date du 8 juillet 1996.

I.1.1.2.2. Commerce électronique et « ré-intermédiation » de la chaîne de valeur

Certes, les échanges électroniques sont dans une certaine mesure à l'origine d'une désintermédiation de la chaîne de la valeur ajoutée. Il semble pourtant que l'on assiste également à un phénomène de ré-intermédiation de cette même chaîne. Intuitivement, il est légitime de penser qu'en reliant producteurs et consommateurs (ces derniers acquièrent les biens et services directement), l'Internet diminue le nombre d'intermédiaires. En outre, la livraison (lorsqu'il ne s'agit pas d'un bien tangible) exigerait la présence d'un intermédiaire. Une partie des intermédiaires traditionnels est amenée à disparaître. Cela n'interdit pas pour autant l'émergence d'autres intermédiaires. L'avènement de ces nouveaux intermédiaires entraîne des coûts, ce qui renchérit d'autant les transactions électroniques. Dans cette section, nous nous intéresserons à deux fonctions intermédiaires susceptibles de jouer un rôle important dans les échanges électroniques : tout d'abord la publicité et ensuite les paiements.

Parallèlement à l'essor des échanges électroniques, on constate un accroissement formidable du nombre d'entreprises proposant des biens et/ou des services. Ce nombre croissant d'entreprises a recours à des instruments lui permettant de se faire connaître auprès des consommateurs. Outre les outils de référencement[34], la publicité offre une solution complémentaire. Selon Forrester Research [1998], les dépenses en matière de publicité se sont élevées à plus de 2 milliards de dollars en 1998, et devraient engendrer un chiffre d'affaires de 15 milliards de dollars en 2003. A la différence de l'économie traditionnelle, l'Internet est un instrument qui atteint facilement les consommateurs et ce, quelle que soit leur localisation géographique. Mais dès lors qu'une entreprise souhaite toucher un nombre élevé de consommateurs, les coûts de communication tendent à augmenter de manière considérable[35]. La concurrence entre Amazon et Barnes & Noble en est un bon exemple. Si la société Barnes & Noble jouit d'une image de marque positive en raison de son activité traditionnelle, le chiffre d'affaires qu'elle réalise *via* les échanges électroniques se révèle toujours inférieur à celui enregistré par Amazon. Les dépenses publicitaires occupent un poste très important dans la structure de coût de ces deux firmes.

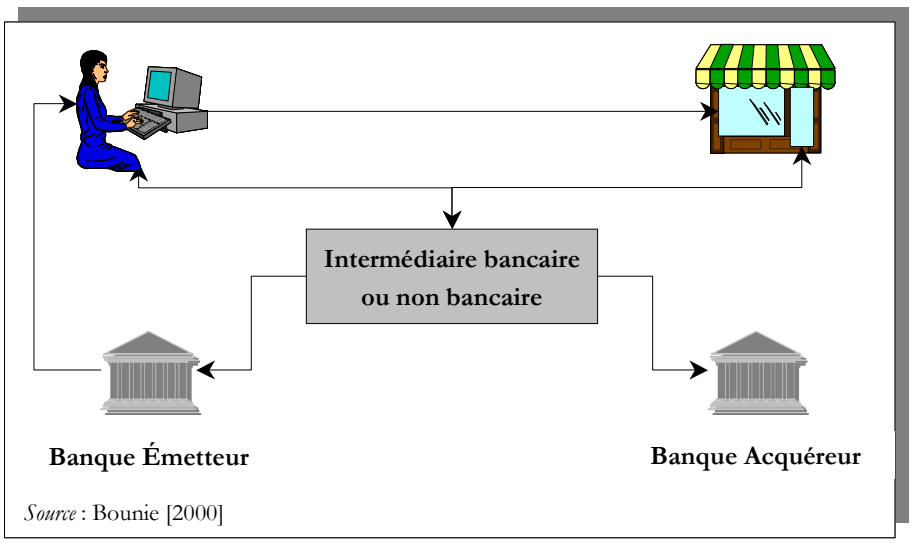
---

[34] Le référencement consiste à enregistrer l'adresse URL d'un site Internet auprès d'annuaires et/ou de moteurs de recherche.

[35] « *One of the disadvantages to the "born global" character of electronic commerce is the fact that competitors are also global, necessitating advertising which is global in reach. This can be expensive, especially for SMEs and start-ups* », OCDE, 1999, p. 68.

Le second type d'intermédiaires que nous étudierons a trait aux modalités de paiement sur l'Internet. De nombreux modes de paiement coexistent sur l'Internet[36], mais les paiements par carte de crédit demeurent la solution la plus utilisée. De manière générale, la problématique liée au paiement électronique est relativement complexe. Selon la règle régissant le commerce de détail à distance[37], les commerçants présents sur l'Internet risquent de devoir supporter des coûts supplémentaires liés à la fraude. A ce jour, en matière de paiement électronique, deux types de schéma s'opposent : le premier envisage de faire payer le consommateur à la livraison, tandis que le second propose une solution de paiement en ligne.

Bien que les deux solutions coexistent, cette dernière, *i.e.* le paiement en ligne *via* la carte bancaire, semble primer. Aujourd'hui, les formes de paiement couvrent les moyens de paiement scripturaux *via* des supports électroniques (carte bancaire à puce, TEP…), la monnaie électronique (PME, PMV), les protocoles de communication (SSL, S-HTTP) et les protocoles de paiement (Cyber-COMM, SET…), les réseaux privatifs de compensation (Wanadoo, Cobra…) ou encore l'argent virtuel (e-cash). Chacune des solutions mentionnées s'appuie sur la présence d'un, voire de plusieurs, intermédiaires. Comme l'indique la Figure I.1.1-3, ces intermédiaires se situent entre le vendeur et l'acheteur. Différentes spécifications viennent caractériser ces intermédiaires : ceux-ci peuvent être déconnectés ou non du système bancaire.



Source : Bounie [2000]

Figure I.1.1-3 : *Représentation d'une architecture de paiement en ligne*

[36] Pour une typologie des systèmes de paiement électronique, on pourra consulter Bounie [2001].

[37] Cette règle impose la présence physique de la carte lors du règlement. Dans le cas contraire, c'est au commerçant qu'incombe la responsabilité ainsi que les coûts associés à la fraude et ce, même si la banque a autorisé la transaction.

En tout état de cause, l'absence d'une solution unique garantie par l'ensemble des autorités monétaires expose les commerçants à une fraude supérieure à celle existant dans le système traditionnel. Selon le GIE Cartes Bancaires, le taux de fraude par carte bancaire en France s'élève à 0,02 pour cent. Or, le taux de fraude résultant des paiements effectués par carte bancaire sur l'Internet s'avère sensiblement plus élevé. En vertu de la règle régissant le commerce de détail[38] à distance, c'est toujours le commerçant qui endosse la responsabilité et qui par conséquent assume les coûts associés. En outre, la présence d'intermédiaires vise à protéger le vendeur de cette fraude qui, comme nous l'avons vu précédemment, constitue un frein important au développement du commerce électronique. L'apparition de ce nouveau type d'intermédiaires équivaut, pour le commerçant, à un nouveau type de coûts.

Les échanges électroniques sont à l'origine non pas d'une désintermédiation au sens propre du terme, mais plutôt d'une ré-intermédiation de la chaîne de la valeur ajoutée. En d'autres termes, aux intermédiaires traditionnels se substituent de nouveaux intermédiaires, qu'appelle cette nouvelle forme d'échange. Contrairement à Bakos [1998] qui affirmait que « *[l]ower buyer search costs in electronic marketplaces promote price competition among sellers. This effect will be most dramatic in commodity markets, where intensive price competition can eliminate all seller profits* »[39], nous devons rester circonspect face aux incidences de l'Internet et des échanges électroniques sur le niveau des prix et sur la diminution du nombre d'intermédiaires.

I.1.1.3. Les incidences sur l'organisation sectorielle et la structure de marché

Les échanges électroniques devraient modifier la structure de coût des entreprises et favoriser une transformation de la chaîne de la valeur ajoutée. Qui plus est, certains affirment même que l'on devrait assister à un accroissement de la concurrence. Selon certaines études, l'échange électronique « *is changing the way firms compete and market players interact, as well as changing the size and nature of the marketplace* »[40]. Par conséquent, les échanges électroniques devraient aussi affecter les modèles d'organisation des entreprises ainsi que la structure des marchés qui en résulte[41].

---

38 Dans les pays où la carte à puce est en vigueur, en France par exemple, cette règle ne protège le vendeur que si le code secret à quatre chiffres vient confirmer la transaction. Dans les pays n'utilisant que des cartes à pistes magnétiques, comme les États-Unis, le fait de détenir une carte bancaire offre un pouvoir libératoire.

39 Bakos Y., 1998, p. 40.

40 OCDE, 1999, p. 83.

41 « *Electronic commerce creates the possibility of new models for organising production and transacting business, by offering intermodality and complementarity – not only substitution – in business models* », OCDE, 1999, p. 79.

Il importe de présenter dans un premier temps les changements au niveau de l'organisation imputables aux échanges électroniques pour, dans une seconde section, nous focaliser sur les évolutions possibles de la structure de marché. Il est essentiel de se demander si les entreprises « virtuelles » représentent de véritables sources d'innovation et de nouvelles possibilités d'organisation. Peut-on établir une corrélation entre les échanges sur l'Internet et les changements qui affectent l'organisation des structures (Hawkins, 1998) et des processus opérationnels des entreprises ?

I.1.1.3.1. Les incidences des échanges électroniques sur la structure de l'organisation

Un nombre croissant de travaux[42] portant sur les implications organisationnelles confirme que les conséquences diffèrent selon que l'organisation utilise ou non l'Internet en général et, les échanges électroniques en particulier comme support de commercialisation. Pourtant, il semble que les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication permettent aux entreprises, qu'elles soient très petites ou très grandes, de réaliser des échanges *via* l'Internet à un coût inférieur. La majorité des analystes s'accorde pour reconnaître que l'attention portée aux entreprises apparues avec l'avènement de l'Internet est beaucoup plus grande que leur importance économique. Elles pourraient être néanmoins à l'origine de profonds bouleversements sur la structure des organisations concurrentes. En effet, on peut penser qu'en adoptant certaines structures opérationnelles ces nouvelles organisations, que l'on désigne par le terme d'*organisations virtuelles*, pourraient forcer leurs concurrents à adopter certaines formes de relations avec leurs fournisseurs et/ ou avec leurs clients.

Les échanges électroniques sont dans certains cas le prolongement logique des modèles d'organisation des entreprises et accentuent quelques-unes de leurs caractéristiques. Dans d'autres cas, le commerce sur l'Internet est à l'origine de nouvelles formes d'organisation qui se substituent aux modèles existants ou viennent les compléter. Dans les deux cas, les échanges électroniques offrent une opportunité aux acteurs traditionnels d'adopter de nouveaux modèles d'organisation de production et de réalisation des transactions. Aussi les échanges électroniques introduisent-ils un nouveau support permettant de réaliser des transactions commerciales tout en proposant une complémentarité pour les modèles d'organisation. Ils constituent un modèle qui, selon le contexte, peut être adapté aux besoins des entreprises.

---

[42] Parmi lesquels nous pouvons citer ceux de Zwass [1991], Hawkins [1998] et Jansen, Steenbakkers & Jägers [1999].

Ainsi, de même que le commerce tend à devenir « virtuel », les organisations activeraient un processus similaire : l'organisation deviendrait, peu à peu, virtuelle. L'émergence des entreprises virtuelles – *internetworked enterprise*[43] – préfigure un nouveau modèle organisationnel. Hawkins [1998] définit une entreprise virtuelle comme une collaboration commerciale entre entreprises et/ou individus dans un environnement électronique où l'entrée et la sortie sont déterminées en fonction des besoins.

Ces organisations s'appuient sur les capacités et sur les ressources d'autres entreprises afin de partager les risques. Chesbrough et Teece [1996] soulignent qu'en s'appuyant sur l'Internet ce type de structure organisationnelle peut concurrencer efficacement les entreprises traditionnelles qui ne peuvent s'adapter rapidement à ce nouvel environnement. Contrairement à l'organisation virtuelle, l'organisation centralisée et/ou intégrée s'affirme davantage comme une structure fondée sur l'incitation et le contrôle (OCDE, 1998). Leur réactivité et leur capacité d'adaptation à ce nouvel environnement commercial supposent un délai d'ajustement supérieur par rapport à des structures qui fondées sur l'incertitude inhérente à cet environnement. Sans pour autant être absent de ces structures, le risque est subordonné aux différents mécanismes de contrôle. Ce type de structure doit néanmoins tenter de trouver un équilibre entre incitation et contrôle. Cet équilibre dépend entre autres des activités menées, du degré de risque que les partenaires choisissent d'assumer et du niveau de contrôle de l'information et des communications nécessaires au fonctionnement de l'entreprise. Évidemment, au fur et à mesure que le degré de virtualité s'accroît, la coordination sur le marché devient de plus en plus difficile à établir et le risque augmente[44].

L'émergence de l'Internet et des transactions électroniques s'est accompagnée de la publication de nombreux travaux relatifs au concept d'organisation virtuelle[45]. Si certains d'entre eux admettent que l'on peut dissocier la notion d'organisation virtuelle de l'Internet, l'avènement des NTIC a contribué au regain d'intérêt pour ce concept. Le Tableau I.1.1-7 propose de distinguer différents types d'organisation virtuelle en fonction de leur degré d'implication dans les échanges électroniques. Une entreprise utilisant l'Internet comme un canal de distribution complémentaire à ceux existant sera qualifiée de « stable ». Une organisation qui se base sur les caractéristiques de l'Internet pour adopter de nouveaux modèles d'organisation de la production et de réalisation des transactions sera dite de *dynamique*.

---

43 Tapscott D., 1996.

44 « *decisions on how virtual a structure is optimal for a given enterprise, are based largely on the degree of risk that the collaborating firms can absorb - risks which increase as the virtual pole is approached - and the degree of control over information and communication that is necessary for the enterprise as a whole to function - control that is likely to be more effective in a structure leaning towards hierarchy* » (Chesbrough H. et Teece D. [1996]).

45 En ce qui concerne le concept « d'organisation virtuelle », on pourra consulter Meissonier [2000].

Emphasis on	Type of virtual organization	Basic function of electronic commerce
Efficiency	*stable*	*distribution channel*
Flexibility/innovativeness	*dynamic*	*market place*

Source : Jansen, Steenbakkers & Jägers [1999]

Tableau I.1.1-7 : *Les différentes caractéristiques des organisations virtuelles*

Il est possible de classer les organisations présentes sur l'Internet en deux catégories : d'un côté, les organisations que l'on qualifie de virtuelles, de l'autre les entreprises traditionnelles. Au sein de cette seconde catégorie, il convient de distinguer les PME des grandes entreprises. En effet, il est probable, comme l'affirme Hawkins [1998], que les différentes spécificités de l'Internet pourraient conférer aux petites structures présentes sur des segments de marché particulier un certain nombre d'avantages (en termes de clients acquis, de transactions effectuées ou encore de déploiement d'une activité).

Mais dans quelle mesure ces structures sont-elles capables de concurrencer des firmes qui bénéficient déjà de ces avantages ? L'adaptabilité et la réactivité des petites structures semblent certes constituer un avantage, encore faudrait-il savoir si l'Internet permet à ces structures de s'émanciper des contraintes imposées par les grandes organisations. A mesure que les grandes entreprises se lancent dans le commerce sur l'Internet, un nombre croissant de fournisseurs (constitués essentiellement de PME) sont contraints d'implémenter des solutions d'échanges électroniques. Ces différents liens tendent par conséquent à faire augmenter les coûts d'opportunité pour les petites structures par rapport à ceux des grandes entreprises.

Enfin, si d'une manière générale les organisations virtuelles n'ont pas, pour l'instant, entraîné de profonds changements organisationnels, certaines d'entre elles sont à l'origine de modifications intra-sectorielles et obligent les concurrents à adopter de nouvelles relations avec leurs clients. A ce titre, Dell Computer, qui peut être considéré comme une organisation virtuelle, semble réussir à imposer son modèle de vente d'une part à ses différents clients et d'autre part à ses concurrents. Aujourd'hui, nombreux sont ceux qui pensent que la stratégie de commercialisation par l'intermédiaire l'Internet mise en œuvre par Dell Computer s'imposera à l'ensemble des concurrents du secteur de l'informatique (OCDE, 1999).

I.1.1.3.2. Les implications des échanges électroniques sur la structure des marchés

De manière générale, il est difficile d'évaluer l'impact des échanges électroniques sur la structure des marchés : le caractère embryonnaire des échanges sur l'Internet nuit à l'analyse. La théorie économique fournit différents outils capables d'étudier la structure des marchés. La démarche proposée par Scherer [1973] vise à préciser un ensemble de critères permettant d'apprécier la structure des marchés. Le nombre de concurrents, le degré de différenciation des produits, l'existence de barrières à l'entrée des marchés, la structure de coût ou encore le degré d'intégration des entreprises forment l'essentiel de ces critères. Etant donné que les questions relatives à la structure de coût de l'entreprise et au phénomène de désintermédiation ont été abordées, nous nous concentrerons sur les trois premiers aspects.

Les principales caractéristiques de la concurrence sur les marchés électroniques sont d'une part l'arrivée de concurrents venant d'autres secteurs et d'autre part le développement des stratégies fondées sur des alliances stratégiques. Deux éléments expliquent l'entrée de nouveaux concurrents. En premier lieu, la possibilité de disposer d'un lien avec les consommateurs incite les entreprises à concurrencer les offreurs traditionnels et à se positionner face aux consommateurs. En second lieu, les spécificités des biens et des services offerts peuvent constituer un moyen pour certaines entreprises de s'affranchir des structures classiques de distribution. En ce qui concerne les produits numériques, Microsoft se positionne pour devenir un intermédiaire reconnu dans le domaine des services bancaires proposés aux consommateurs. Pour ce qui est des produits tangibles, le secteur de la micro-informatique a autorisé certaines firmes à assumer la fonction de détaillant de matériel informatique[46].

Les marchés électroniques permettent également aux entreprises de segmenter le marché afin de créer des niches concurrentielles. De telles stratégies s'observent dans le cas des produits intangibles à fort contenu informationnel. En effet, plus le contenu informationnel d'un produit est élevé, plus il est aisé de l'acheter et de le vendre par l'intermédiaire des réseaux électroniques. Les services financiers en fournissent un bon exemple. Il s'agit de produits fondés sur la collecte et le traitement de l'information. A la faveur du développement des échanges électroniques, certaines entreprises, qu'elles soient traditionnelles ou virtuelles, se positionnent sur ce marché en apportant un fort contenu d'information et différencient les consommateurs *via* le traitement de cette information ainsi que la fourniture d'outils technologiques. Ce phénomène est en voie de généralisation pour les biens tangibles[47].

---

[46] Ghosh S., 1998.

[47] Tel est le cas par exemple pour les biens culturels (livres, disques…) et pour le secteur de la grande distribution.

Le contenu informationnel sert dans un premier temps à attirer le consommateur. Il est nécessaire de mettre en œuvre par la suite un certain nombre d'outils capables de personnaliser les informations jugées pertinentes. C'est l'exploitation de ces données qui, dans un deuxième temps, permet à l'entreprise de différencier les consommateurs et d'adapter son offre en fonction des caractéristiques observées.

A l'avenir, les échanges électroniques contribueront à élargir les marchés en éliminant un certain nombre d'obstacles qui entravent la distribution et la commercialisation des biens et des services. Les échanges électroniques faciliteraient l'accès des entreprises aux marchés internationaux[48]. De nombreuses PME devraient utiliser l'Internet comme un outil leur permettant soit de s'établir, soit d'affirmer leur présence sur les marchés étrangers. Du point de vue des entreprises, l'Internet rend les marchés internationaux plus accessibles. Pour les PME, l'« adaptabilité » de l'Internet facilite la dissociation entre les conditions de succès sur les marchés internationaux et une nécessaire implantation géographique. Enfin, l'Internet favorise le développement de stratégies font fi des barrières tarifaires mises en place par certains pays.

Dans les marchés traditionnels, les entreprises cherchent dans un premier temps à s'établir sur un marché délimité. L'existence de barrières temporelles et/ou géographiques empêche les entreprises d'exploiter les économies d'échelle. Avec les échanges électroniques, les notions d'espace et de temps disparaissent. L'exemple d'Amazon est à cet égard particulièrement pertinent : le volume de transactions, induit par une couverture mondiale, a permis à cette entreprise de négocier des coûts de transport relativement bas.

Pour étayer notre propos, nous nous appuierons sur l'exemple de l'industrie bancaire. La généralisation de l'Internet ainsi que le développement des échanges électroniques ont remis en question la spécificité du pouvoir bancaire. Jusqu'à présent, les banques étaient des acteurs jouissant d'un monopole de fait. Le processus de déréglementation qui a concerné la majorité des industries de réseau (télécommunications, électricité ou chemins de fer) a conduit les pouvoirs publics à remettre en cause ce type d'organisation au profit de structures *a priori* plus efficaces. La banque est une firme *système*. Cela signifie que le métier bancaire est une activité de réseau par analogie aux opérateurs de télécommunication. Le réseau peut être défini ici comme un marché captif, *i.e.* un marché sur lequel une entreprise réalise ses bénéfices à partir de son seul réseau de distribution.

---

[48] « *The open, and potentially global, nature of electronic commerce is likely to increase market size and change market structure, both in terms of the number and size of players and the way in which players compete on international markets* » (OCDE, 1999, p. 86.).

La spécificité des banques réside dans leurs fonctions : gestion des moyens de paiement (collecte des dépôts), offre de crédits et rôle d'intermédiaire financier. Jusqu'au début des années 80, aucun autre acteur ne pouvait assumer l'une de ces trois fonctions. Aujourd'hui, quiconque le désire peut revendiquer le rôle d'intermédiaire financier (courtier) et de fournisseur de crédits (organismes indépendants appartenant en général à des banques). Seule la gestion des moyens de paiement caractérisait la banque. L'Internet tend également à remettre en question la gestion des moyens de paiement. La maîtrise technologique a favorisé l'émergence de nouveaux acteurs : les opérateurs de paiements électroniques (OPE) jouent le rôle d'intermédiaire entre les banques et « l'Internet ». Le paiement sur l'Internet est un processus complexe que les banques ne peuvent assumer seules. Initialement alliés des banques, ces intermédiaires tendent à présent à les concurrencer. L'apparition de ces nouveaux intermédiaires (OPE) ainsi que l'accroissement du nombre d'intermédiaires existant (*brokers on line*) devraient conduire les banques à se concentrer sur leurs activités les plus spécifiques, à savoir une connaissance de la clientèle, une maîtrise de la gestion des comptes et leur rôle d'investisseur institutionnel à grande échelle.

A cette dimension strictement organisationnelle, il convient d'ajouter que le caractère scriptural permet que certaines opérations soient effectuées à distance : la gestion des comptes ou le passage d'ordres boursiers pourraient être réalisés par les clients eux-mêmes. Ainsi, la généralisation du commerce électronique pourrait avoir d'importantes conséquences tant au niveau de l'organisation des banques qu'au niveau du secteur tout entier.

I.1.2. LA DYNAMIQUE D'ÉVOLUTION DES CONFIGURATIONS ORGANISATIONNELLES

Les incidences des échanges électroniques sur l'activité économique devraient être importantes : réduction des coûts de production, diminution des coûts de distribution selon les biens, désintermédiation de la chaîne de valeur. Ces éléments augurent des bouleversements sur la structure des organisations et impliquent une nouvelle configuration des marchés. Il convient alors de s'interroger sur l'origine de ces effets. Intuitivement, on peut penser que le support sur lequel interviennent ces échanges est en cause. En effet, contrairement à l'économie traditionnelle qui induit une relation directe, l'avènement des réseaux de communication autorise les transactions à distance. De fait, les réseaux introduisent une perturbation majeure au niveau des relations entre les agents économiques. Pour Curien [2000], « *les réseaux se définissent comme des objets dont le rôle est de mettre en relation des fournisseurs et des consommateurs de certains biens et services* »[49].

[49] Curien N., 2000, p. 7.

Autrement dit, le réseau constitue le support d'intermédiation entre les producteurs et les consommateurs. L'Internet, défini comme l'interconnexion de différents réseaux de télécommunication, offre un support d'intermédiation ente les agents économiques.

De manière générale, il nous semble que les incidences des échanges électroniques ici évoquées renvoient à une conception ancienne des relations entre les organisations particulières : l'organisation en réseau. Selon cette conception, les réseaux de télécommunication forment « *le lieu technique de concrétisation d'une intermédiation économique* »[50]. Cela signifie que les entreprises utilisent les réseaux comme un support leur permettant de se coordonner les unes aux autres. L'emploi des réseaux de télécommunication comme support des relations économiques n'est pas en soi une nouveauté. Avec l'avènement des échanges électroniques réalisés par le biais de l'Internet, ce type d'approche appréhende avec efficacité la manière dont les marchés électroniques pourraient fonctionner. Dans quelle mesure l'utilisation des réseaux de télécommunication au niveau de l'entreprise permet-elle de comprendre la manière dont fonctionnent les marchés électroniques ? Selon nous, les incidences des échanges électroniques procèdent d'une part d'un fonctionnement des marchés et d'autre part d'une conception du fonctionnement de l'entreprise.

Notre démarche s'organise autour de cette question : dans quelle mesure les relations *via* les réseaux de télécommunication permettent-elles de comprendre la façon dont fonctionnent les marchés électroniques ? En outre, dans quelle mesure peut-on considérer que le fonctionnement des marchés électroniques repose sur l'extrapolation des relations entre les entreprises *via* les réseaux numériques ?

Les incidences des échanges électroniques ici mentionnées appellent une organisation particulière des marchés électroniques. Cette organisation qui consacre les échanges électroniques résulte d'une double évolution. D'un côté, on observe une évolution des structures des organisations qui relève d'innovations organisationnelles. De l'autre, on constate une évolution technique des structures d'échanges électroniques. Les innovations techniques ne peuvent être séparées des innovations organisationnelles, dans la mesure où les premières contribuent à déterminer les secondes qui, en retour, rétroagissent sur les premières. Dans cette seconde section, nous préciserons la nature de ces différentes évolutions. Dans cette perspective, l'Internet apparaît comme un support d'intermédiation aux échanges électroniques.

---

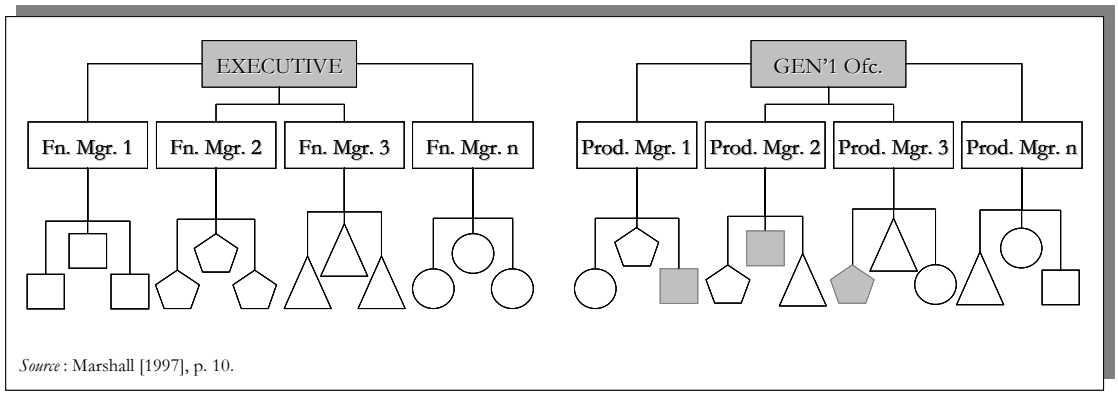
[50] *Ibid.*

I.1.2.1. La dynamique d'évolution des structures organisationnelles

Depuis le milieu des années soixante-dix, de fortes mutations organisationnelles affectent les stratégies des entreprises. Certaines structures optent pour des modèles de développement privilégiant la constitution de réseaux dynamiques au lieu de persévérer dans une logique de croissance patrimoniale par accumulation d'actifs stratégiques. « *L'entreprise en réseau se présente ainsi comme une structure flexible et adaptative mobilisant – et non plus possédant – un ensemble coordonné et stabilisé de compétences (ou savoir-faires), souvent détenues par des PME* »[51]. Cette section entend apprécier la dynamique d'évolution qui affecte les structures organisationnelles.

I.1.2.1.1. Des configurations organisationnelles traditionnelles

De manière générale, l'évolution des structures organisationnelles est le fruit de nouvelles logiques stratégiques qui modifient la façon dont les entreprises contrôlent les différentes ressources matérielles, humaines et financières capables d'aboutir à la création de valeur. Comme le suggère la Figure I.1.2-1, deux types de structure organisationnelle peuvent être envisagés. D'un côté, l'entreprise est constituée d'un ensemble de fonctions jugées essentielles : ingénierie, fabrication, vente ou recherche et développement. Cette conception de l'entreprise renvoie à l'approche fonctionnelle. De l'autre, l'entreprise est organisée sur une base opérationnelle et répond au schéma suivant : à un produit correspond un marché. Cette conception de l'entreprise s'identifie à l'approche par processus. Verticalement intégrées, ces structures se caractérisent par un fort degré de spécialisation.



Source : Marshall [1997], p. 10.

Figure I.1.2-1 : *Configuration fonctionnelle versus configuration par produit*

[51] Paché et Paraponaris, 1993, p. 7.

Communément désignée par l'expression de forme unitaire (*U form*), la structure fonctionnelle s'appuie sur une décomposition du mécanisme de production autour des fonctions essentielles de l'entreprise. De manière générale, ce type d'organisation est structuré autour d'une hiérarchie centralisée et selon la division de l'organisation en fonctions. La direction s'assigne une double mission : définir clairement une stratégie et coordonner les actions des divers départements. Chacune de ces phases est coordonnée par un *functional manager*. Toute modification du processus de production est décidée au sommet de la hiérarchie (*executive*) avant d'être mise en œuvre par chaque responsable de *process*. Il leur incombe d'attribuer les nouvelles affectations en fonction des évolutions qui pourraient survenir. De fait, le rôle du *product manager* consiste à superviser le processus de production, mais celui-ci n'intervient pas dans les décisions d'ordre stratégique. Celles-ci sont prises par le *general officer*. Compte tenu du cloisonnement des fonctions, ce type de structure s'avère particulièrement efficace pour les entreprises ne fabriquant et ne commercialisant qu'un seul type de produit sur un marché étroit (Paché et Paraponaris, 1993).

Les limites de ce type de structure sont inhérentes à son organisation. En effet, dès lors que l'organisation tend à s'agrandir, le nombre d'informations traitées par la hiérarchie augmente considérablement. Étant donné les phénomènes d'incertitude et de rationalité limitée, les risque de perte de contrôle sont grands[52]. Parallèlement, ce type d'organisation est confronté à l'évolution de la structure des marchés. Ces entreprises perçoivent peu à peu que leur niveau d'activité ne dépend plus uniquement de l'offre indifférenciée de produits, fondée sur une résolution optimale d'organisation de la production, mais de plus en plus de la nature de la demande exprimée. Peu à peu, la production s'articule autour des fonctions commerciales afin de connaître, puis de desservir des marchés qui tendent à se segmenter et à s'élargir.

Face à ces différents changements, émerge la structure par processus ou par produits. Elle se caractérise par la présence de divisions produits-marchés prises en charge par des échelons opérationnels. A cela s'ajoute un ensemble de directions par types de fonctions chargées d'assurer, *via* la planification, l'organisation de la production, et de résoudre les problèmes administratifs. Aussi ce type de structure semble-t-il plus à même de s'ajuster aux mutations naissantes des marchés de grande consommation ainsi qu'aux différentes orientations stratégiques qui en résultent.

---

[52] « *[c]ontrol failures at any level can disrupt all product lines; processor failures can be handled by functional managers within departments by reassigning tasks* » (Alstyne M., 1997, p. 10).

Cette structure organisationnelle multi-produit diversifiée jouit, par son organisation à la fois centralisée et décentralisée, de multiples avantages. Trois cas de figure résument la diversité de cette organisation : l'intégration verticale, la diversification dite de proximité et la diversification « conglomérale »[53].

Les organisations verticalement intégrées prennent des positions en amont et/ou en aval de leur activité d'origine, à des stades différents de la fabrication du produit. La recherche d'économie d'échelle est au centre des processus de production. Ces économies d'échelle permettent à l'entreprise d'ériger à la fois des barrières à l'entrée pour des concurrents non-intégrés susceptibles de pénétrer le secteur, et des barrières à la sortie du fait de la présence de coûts irrécupérables – *sunk costs* – les plus élevés possibles. Parallèlement, les organisations qui optent pour des stratégies de diversification de proximité proposent de nouveaux produits sur leurs propres marchés et tentent de conquérir de nouveaux marchés avec leurs produits actuels. Contrairement à l'entreprise verticalement intégrée, ce type d'organisation recherche davantage des économies de champ, les inputs devant être partagés ou utilisés conjointement par les différents centres d'activité. Enfin, les organisations développant des stratégies de diversification conglomérale tentent de prendre des positions dans des activités hétérogènes dénuées de toute complémentarité technique. Leur objectif est de minimiser les risques inhérents à toute activité industrielle en adoptant une stratégie de diversification des positions.

Cette structure organisationnelle va être progressivement remise en cause. Plusieurs critiques lui sont adressées. Tout d'abord, avec les structures verticalement intégrées, on a vu les politiques d'intégration disparaître au profit de mécanismes de sous-traitance. Or, les gains obtenus par les avantages relatifs aux stratégies d'intégration verticale en matière de maîtrise des marchés se sont fortement réduits. Ensuite, les stratégies de croissance patrimoniale ont engendré de fortes inerties au niveau des approvisionnements : la coordination des échanges au sein d'une même structure ne permet pas d'envisager d'autres sources d'approvisionnement qui, le cas échéant, pourraient s'avérer plus compétitives. Enfin, le dernier élément pour évaluer la remise en cause de ce type de structure tient aux relations de dépendance existant entre les différentes entités que suscite cette structure. Sans pour autant renoncer à cette organisation, plusieurs travaux[54] émettent l'idée que l'allocation des ressources en capital doit être plus efficace dès lors que les différentes entités de ces structures constituent autant d'entreprises indépendantes.

---

[53] Hill C. et Hoskisson R., 1987.

[54] MacMillan K. et Farmer D., 1979.

I.1.2.1.2. Vers des configurations organisationnelles en réseau

L'entreprise en réseau, également désignée par l'expression de firme-réseau ou de firme creuse (*hollow corporation*), est particulièrement représentative des nouvelles configurations organisationnelles apparues en réponse aux inefficacités structurelles des formes que nous venons d'exposer. Thorelli [1986] propose de définir la firme-réseau comme une structure alternative au marché et à la hiérarchie. En outre, pour cet auteur, le réseau se définit comme un objet constitué d'au moins deux entreprises liées par des relations d'échange permettant de créer un sous-marché au sein du marché global où se confronte l'ensemble des offres et des demandes. Les relations d'échange s'inscrivent dans la durée et leur stabilité appelle un certain nombre d'accords ainsi qu'une confiance mutuelle. Par ailleurs, ce type de structure exige un effort important de coordination afin de parvenir à maintenir l'adéquation entre les différents objectifs des participants. La firme-réseau offre une alternative aux configurations organisationnelles précédemment évoquées. Il reste que cette structure traduit un changement dans l'allocation des ressources. En outre, il convient de s'interroger sur les conditions d'émergence de la firme-réseau et de voir dans quelle mesure cette configuration implique un fonctionnement particulier.

De manière générale, les modifications des conditions de la concurrence et des marchés ont obligé les entreprises à rompre avec les logiques d'intégration et de « verticalisation » des relations d'échange. On assiste alors à une réorganisation des entreprises selon deux principes. Tout d'abord, les entreprises se réorganisent autour de leur *métier*. Cela signifie qu'elles choisissent de se concentrer sur les principaux éléments de la chaîne de valeur. Cela implique d'identifier les compétences-clefs de l'entreprise. Il s'agit ensuite de savoir quelles sont les *missions* fondamentales des entreprises. Comme le soulignent Paché et Paraponaris [1993], les entreprise se focalisent « *sur les activités jugées indispensables pour la satisfaction des besoins et attentes des clientèles solvables en fonction des avantages recherchés* »[55].

Paché et Paraponaris [1993] constatent que le mécanisme des processus de production a contraint les entreprises manufacturières à céder certaines opérations de production et/ou de commercialisation. Néanmoins, cette adaptation s'est accompagnée d'une diversification de la production à travers une différenciation des biens produits. Les entreprises nouent des relations avec des partenaires soit de manière horizontale (vente de produits complémentaires au même consommateur), soit de manière verticale (alignement le long d'une filière) sans qu'aucun des membres ne perde son indépendance.

---

[55] Paché G. et Paraponaris C., 1993, p. 13.

Toute firme entretient habituellement des relations avec ses clients ou ses fournisseurs. La nature de ces relations explique en partie la structure de l'organisation. Snow, Miles et Coleman [1992] proposent de distinguer trois formes d'organisation en réseau (cf. Figure I.1.2-2) : le réseau interne (*internal network*), le réseau stable (*stable network*) et le réseau dynamique (*dynamic network*).

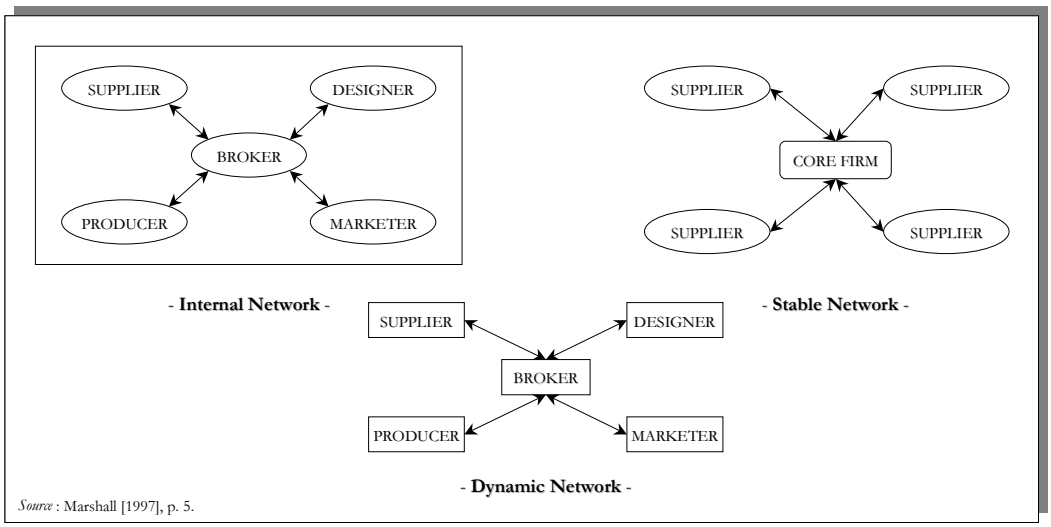


Figure I.1.2-2 : *Typologie des différentes structures organisationnelles proposée par Snow, Miles et Coleman*

Le premier type d'organisation, l'*internal network*, recouvre les formes organisées autour de plusieurs micro-structures (*business units*) indépendantes. « *Oil companies will trade internally at market transfer prices or secure outside spot contracts because they find it too expensive to misprice exploration, extraction, refining, or distribution* »[56].

Comme le montre la Figure I.1.2-2, ce type de structure est composé d'un centre décisionnel et d'un ensemble d'unités. Le second type d'organisation, *stable network*, est différent. Egalement désigné par l'expression de *planet-satellite model*[57], ce type de structure s'appuie sur une myriade de petites firmes (en l'occurrence les *satellites*) organisées autour d'un centre décisionnel (le *planet*). Le dernier établit un cahier des charges, *i.e.* l'ensemble des spécifications concernant les produits et/ou les services, que devront respecter les différents fournisseurs. Caractéristique de l'industrie automobile japonaise, cette structure repose sur des relations de long terme entre les membres.

---

[56] Alstyne M., 1997, p. 5.

[57] Jansen W., Jägers H., P., M., & Steenbakkers G., C., A., 1997, p. 8.

Le dernier type d'organisation, *dynamic network*, peut être assimilé à une forme d'alliance stratégique entre différents partenaires. Composé d'une entreprise pivot (*broker*) dont le rôle consiste à coordonner les autres firmes, ce type d'organisation est désigné par le terme de firme creuse (*hollow corporation*) car celle-ci ne possède aucun autre actif que le capital. Louant des capacités de production, elle se contente d'articuler des capacités de production et/ou de commercialisation. Alstyne [1997] définit ce type d'organisation de la manière suivante : « *[d]ynamic networks are more temporary alliances of firms with key skills usually organized around a lead or brokering firm* »[58]. Par ailleurs, comme le soulignent Jansen *et al.* [1997] « *[t]he members of an alliance may in fact hold the same specific assets, but in amounts too small to be significant. In that case organizations combine their assets in order to obtain a greater market share* »[59]. Enfin, une très forte interdépendance entre les différents membres de la coopération caractérise ce type d'organisation.

De fait, si de multiples configurations organisationnelles coexistent, les propos de de Bandt *et al.* [1990] soulignent le sens dans lequel s'opèrent ces transformations organisationnelles : « *[l]'innovation organisationnelle précède et conditionne l'innovation technique dans la mesure où la division du travail conduit à décomposer le processus de production en une série de tâches élémentaires qui peuvent être exécutées par des machines* »[60].

I.1.2.2. La dynamique de diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication

Parallèlement aux évolutions organisationnelles déjà exposées, on constate une évolution des technologies de l'information et de la communication. Jusqu'à une époque récente, les échanges entre deux organisations impliquaient une relation directe entre les membres desdites organisations. Aujourd'hui, la majorité de ces échanges est réalisée de façon électronique *via* les réseaux de télécommunication. L'émergence des Technologies de l'Information et de la Communication, entamée il y a plus d'un quart de siècle, semble exercer une influence considérable sur les organisations. La dynamique de diffusion de ces technologies doit être décomposée en deux parties : d'un côté, les technologies de l'information et de l'autre, les technologies de la communication. Les progrès enregistrés par la micro-informatique ont favorisé le traitement de l'information, et les innovations en matière de communication ont considérablement réduit les coûts liés aux échanges de ces informations. Cette section étudiera la dynamique de diffusion de ces technologies tout en mesurant leurs incidences sur l'entreprise.

---

58 Alstyne M., 1997, p. 6.

59 Jansen W., Jägers H., P., M., & Steenbakkers G., C., A., 1997, p. 10.

60 De Bandt J., Ravix J.-L., et Romani P. M., 1990, p. 132.

I.1.2.2.1. Les évolutions des technologies de l'information et de la communication

La dynamique de diffusion des différentes technologies d'information et de communication constitue un aspect essentiel de l'évolution des échanges au sein des organisations et entre les organisations. Jusqu'à une époque récente, les technologies de l'information demeuraient relativement sommaires : la gamme des outils mis à la disposition des employés était limitée. Ainsi, à l'exception du téléphone, les employés ne disposaient d'aucun autre instrument de communication. Depuis cette époque, une révolution s'est opérée à un rythme soutenu : « *l'avènement des technologies électroniques du traitement de l'information bouleverse les méthodes de travail, les rôles individuels, la manière de poser certains problèmes* »[61]. En outre, les technologies de l'information et de la communication expliqueraient l'hétérogénéité des niveaux de performance entre les entreprises. La Figure I.1.2-3 est une représentation simple de l'évolution du « degré d'informatisation » (*computerization*) des entreprises. Selon Fleisch et Österle [2000], cinq phases ponctuent cette évolution.

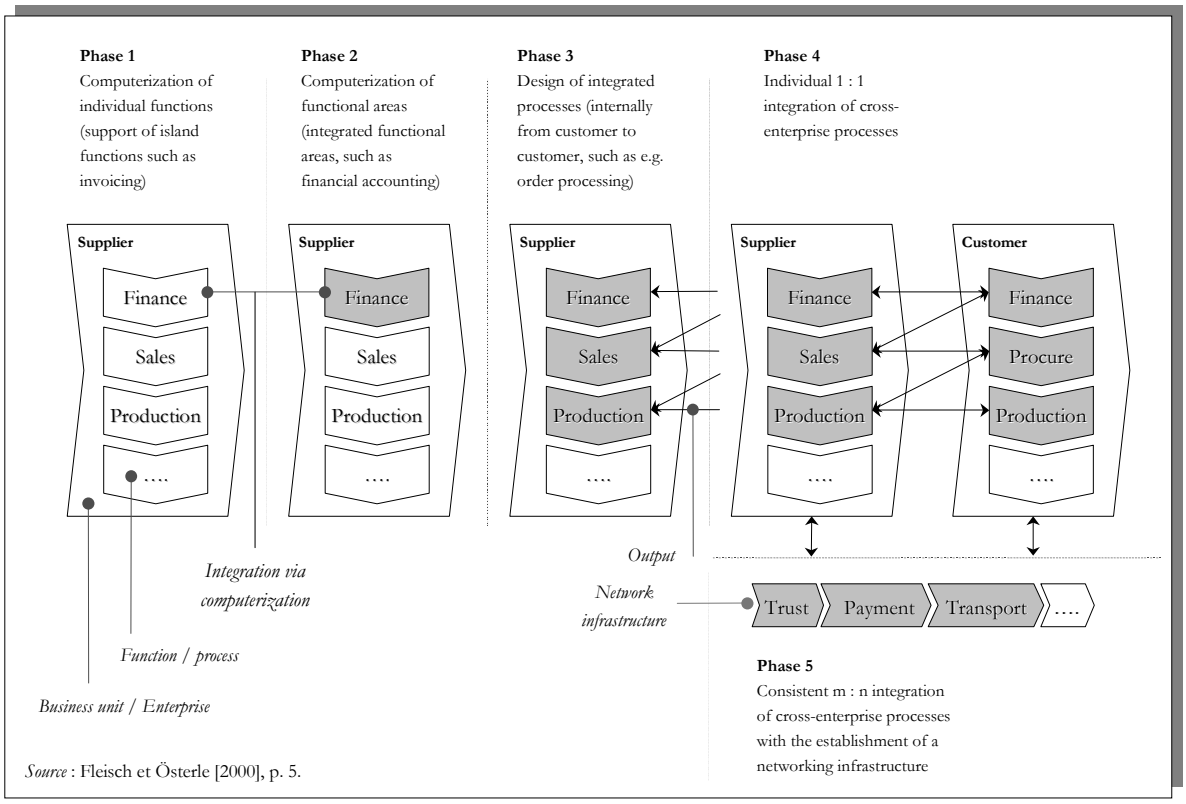


Figure I.1.2-3 : *Les différentes phases d'évolution des systèmes d'information*

[61] Reix R., 1995, p. 57.

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) au sein des entreprises naissent globalement vers la fin des années soixante[62]. La première phase d'informatisation a concerné des opérations relativement simples (*computerizing single "island" functions*). Il s'agissait de transférer des données d'un support physique vers un support numérique sans y apporter une quelconque modification. A l'époque, les TIC se confondent avec l'apparition des premiers ordinateurs dans les entreprises. C'est à partir du traitement électronique de l'information que de nombreuses réalisations sont apparues. On constate parallèlement une forte diversification des usages. L'automatisation de ces fonctions aura une conséquence importante. La saisie de ce type de données a favorisé le regroupement de plusieurs fonctions élémentaires sur un même support. Précisons que ces réalisations restent rudimentaires. En effet, si l'ordinateur est principalement utilisé pour stocker une très grande quantité d'informations, les applications demeurent isolées les unes des autres.

Vers la fin des années soixante-dix, l'informatique se généralise dans les entreprises. Cette période correspond à la seconde phase de la Figure I.1.2-3. Au cours de cette période, l'informatisation des entreprises s'est étendue à des fonctions beaucoup plus larges, telles que la comptabilité financière, la production ou encore la distribution dans le but d'accroître l'efficacité productive entre les différents départements. A ce propos, Fleisch et Österle [2000] remarquent que, pour la première fois, les technologies de l'information « *made it possible to apply new methods, such as production or financial planning, which transform business processes and present new challenges for employees* »[63]. L'apport des TIC se résume en deux points. Premièrement, ces technologies introduisent une réduction du temps de traitement. L'évolution des performances des matériels employés est à l'origine d'une diminution du temps d'exécution de certaines opérations. On assiste alors à une substitution de la machine à l'être humain. L'informatique vient à bout de problèmes complexes que l'individu ne pouvait résoudre jusqu'à présent. Deuxièmement, ces technologies entraînent un accroissement de l'information stockée. Ainsi, des volumes considérables d'informations sont conservés avec un encombrement minimum tout en étant facilement exploitables. En rassemblant des informations de différentes natures sur un même support, de telles solutions marquent la naissance des systèmes d'information[64].

---

[62] Les périodes d'implémentation que nous proposons sont relatives. En effet, il s'agit davantage de spécifier la généralisation d'un phénomène que de définir précisément une période d'apparition dans une entreprise.

[63] Fleisch E., Österle H., 2000, p. 4.

[64] Comme l'indique Reix [1995], la notion de système d'information est apparue avec les premiers développements de l'utilisation des ordinateurs. Un système d'information est « *un système utilisateur-machine intégré qui produit de l'information pour assister les être humains dans les fonctions d'exécution, de gestion et de prise de décision. Le système utilise des équipements informatiques, des logiciels, des bases de données, des procédures manuelles et des modèles pour l'analyse, la planification, le contrôle et la prise de décision* » (Davis *et alii.* [1985], cité dans Marciniak R., et Rowe F., 1997, p. 6).

Les années quatre-vingt-dix ont vu une très forte accélération de l'informatisation. Tout d'abord, on constate l'émergence des ERP (*enterprise resource planning*), à l'origine de l'intégration des processus de production depuis la prise de commande jusqu'à la livraison. Cela signifie qu'il est désormais possible de disposer à tout moment des informations concernant l'état d'avancement d'une commande. Par ailleurs, avec la généralisation des ERP, certaines entreprises ont mis en place des réseaux de télécommunication en vue d'accroître et de faciliter les relations avec leurs principaux clients et fournisseurs. Toutefois, la mise en place de solutions de type EDI (échange de données informatisées) n'a pas rencontré le succès escompté. En effet, les coûts d'implémentation de ces solutions conjuguées à des potentialités techniques relativement limitées expliquent le faible engouement des entreprises pour l'EDI.

En définitive, l'avènement des Technologies de l'Information et de la Communication au sein des entreprises constitue indéniablement un fait majeur. Comme le souligne Reix [1995], ces différentes technologies ont affecté la conception des systèmes d'information ainsi que les modes de communication, mais elles ont avant tout profondément modifié l'organisation des entreprises. Ces technologies ont également affecté les processus de production. Ainsi, il semble que la conception du processus par étapes tend à disparaître au profit d'une représentation continue. Nous nous proposons à présent d'évaluer ces différentes incidences les TIC sur l'organisation.

I.1.2.2.2. Les incidences des technologies de l'information et de la communication

De manière générale, l'usage des technologies de l'information et de la communication s'est accru tant en diversité qu'en intensité au cours de ces dernières années. Deux raisons expliquent cette tendance. D'un côté, l'offre de solutions techniques proposées par les constructeurs s'est affinée : les performances techniques et les fonctionnalités se sont considérablement améliorées. De l'autre, la demande des entreprises en matière de Nouvelles Technologies de l'Information s'est transformée : il s'agit dorénavant d'améliorer simultanément l'efficacité technique et organisationnelle. Néanmoins, comme l'indique Reix [1995], l'emploi d'une technologie déterminée n'entraîne pas nécessairement les mêmes effets selon l'organisation qui l'utilise et selon les conditions d'utilisation. En revanche, il importe de s'interroger sur les effets liés à l'adoption des NTIC sur les différentes composantes de l'organisation. Notre objectif est donc de décrypter les effets des Nouvelles Technologies de l'Information d'une part, sur la structure de l'organisation et d'autre part, sur la dimension stratégique de celle-ci.

A l'origine, les moyens de traitement de l'information imposaient une architecture spécifique. Aussi ce type d'architecture ne permettait-il qu'une communication réduite entre les équipements et n'offrait qu'une autonomie relative. L'émergence de la micro-informatique et des logiciels de grande diffusion (tableurs, traitement de texte, gestionnaire de base de données) a bouleversé cette organisation. A présent, ces outils contribuent à aider l'utilisateur à structurer son travail en fonction de ses besoins particuliers. Le développement des réseaux a autorisé la communication entre les différents éléments raccordés au réseau. Désormais, un poste de travail peut, selon les besoins, consulter des données stockées sur un serveur et bénéficier des ressources d'une machine plus puissante en conservant des capacités de traitement autonomes. D'après Reix [1995], les possibilités offertes par ces technologies laissent penser que les organisations seront désormais plus ouvertes à l'environnement. Ces technologies stimuleraient d'une part un effet d'aplatissement des hiérarchies et d'autre part un effet d'éclatement de ces hiérarchies.

Pour ce qui est de l'effet d'aplatissement des hiérarchies, un certain nombre d'observations montrent que les TIC sont à l'origine d'une diminution des niveaux hiérarchiques dans de nombreuses organisations. Une raison est avancée pour expliquer ce phénomène. De manière générale, la création d'un niveau hiérarchique supplémentaire est motivée par la capacité limitée du superviseur à contrôler. Lorsque le nombre d'agents s'accroît, il devient nécessaire de créer un niveau hiérarchique supplémentaire. De fait, si l'utilisation d'une technologie particulière permet d'accroître cette capacité, le niveau hiérarchique n'a plus de raison d'être. Trois effets, liés à l'usage de ces technologies, peuvent être dégagés.

Le premier effet porte sur la *configuration des organisations*. La facilité de traitement et de communication directe augmente les possibilités de coordination et favorise les ajustements mutuels, ce qui exige moins de contrôle direct. L'augmentation des possibilités de communication se traduit par un accroissement des possibilités de contrôle à distance ne nécessitant plus une relation directe. Le second effet a trait au degré de *centralisation – décentralisation*. D'un côté, grâce à ces technologies, les niveaux supérieurs acquièrent plus rapidement et plus facilement des quantités d'informations plus importantes. De ce point de vue, l'utilisation des TIC encouragerait une centralisation de la prise de décision. D'un autre côté, ces technologies permettent aux échelons inférieurs, qui généralement possèdent une meilleure connaissance de l'environnement, de disposer d'informations pertinentes pour prendre une décision. En outre, les incidences des TIC en matière de centralisation – décentralisation restent incertaines. Le troisième effet concerne la *coordination*. L'usage des Technologies de l'Information et de la Communication entraîne une amélioration de la coordination verticale (entre les niveaux) et horizontale (à un même niveau). Reix [1995] ajoute que l'intensité de la coordination peut être améliorée par des phénomènes de formalisation des procédures. Si le recours à ces technologies s'accompagne d'une formalisation, les progrès techniques réalisés dans ce domaine tendent à rendre plus « convivial » et plus « souple » l'emploi des technologies.

En ce qui concerne l'effet d'éclatement des hiérarchies, Reix [1995] précise que les Technologies de l'Information et de la Communication pourraient induire des effets importants sur les coûts de transaction et sur les modes de coordination des activités. L'utilisation de ces technologies modifie de fait les activités de l'organisation : certaines activités apparaissent, d'autres disparaissent. Globalement, on observe un élargissement de certaines tâches, et donc une spécialisation moins étroite des activités. Parallèlement, on constate une spécialisation accrue des activités de l'entreprise. En effet, comme nous l'avons exposé ci-dessus, ces technologies modifient la configuration de l'organisation. Outre qu'elles réduisent les temps et les coûts de communication, elles peuvent avoir une incidence sur les coûts de production. Selon les cas, les TIC entraînent soit un effet de « courtage », soit un effet « d'intégration ».

Pour l'effet d'intégration, les technologies de l'information et de la communication stimulent la coordination interne au détriment de la coordination externe. En effet, ces technologies permettent à l'entreprise d'effectuer un nombre de tâches plus important qu'auparavant. Pourtant, ces technologies amènent l'entreprise à externaliser une partie de ses activités. Pour justifier cet aspect, Reix [1995] émet l'argument suivant : « *[l]'existence de bases de données communes décrivant des produits et des services disponibles avec leurs conditions de prix favorise ainsi la recherche de fournisseurs et la décision d'externaliser* »[65]. En améliorant les possibilités d'information sur les différents marchés et en facilitant les échanges d'informations, les TIC encouragent les relations entre les entreprises. Celles-ci sont incitées à externaliser une partie de leurs activités. On note alors un éclatement de la structure traditionnelle au profit d'une structure en réseau.

Nous avons montré comment l'emploi des réseaux de télécommunication en tant que support aux échange, avait contribué d'une part, à généraliser certaines pratiques et d'autre part, à consacrer certains types de configuration organisationnelle. Par le passé, les entreprises avaient développé des relations[66] privilégiées avec certains de leurs clients et/ou de leurs fournisseurs. Mais l'adoption de liaisons spécialisées engendrait des coûts de changement (*switching costs*) élevés. De plus, l'adoption de relations numériques entre les entreprises constitue une barrière à l'entrée : la mise en œuvre d'un réseau comme support aux relations avec les partenaires génèrent un coût d'entrée élevé. Ces deux aspects permettent de comprendre pourquoi, hormis les grandes firmes, très peu d'entreprises ont adopté cette solution.

---

[65] Reix R., 1995, p. 87.

[66] Ces relations créaient d'une certaine façon des marchés bilatéraux entre les différentes parties concernées.

I.1.2.3. L'avènement d'un nouveau mode de fonctionnement : les configurations en « réseau »

Les relations entre les entreprises *via* les réseaux de télécommunication sont antérieures à l'avènement de l'Internet. Apparu au début des années soixante-dix, l'usage des réseaux de télécommunication s'est peu à peu répandu dans les entreprises au cours des décennies suivantes. Nous avons précisé l'étendue de ces relations. Il s'agissait essentiellement de liaisons spécialisées développées autour d'une application. En outre, les entreprises déterminaient les données susceptibles d'être échangées, puis développaient une architecture technique idoine. La standardisation des protocoles a consacré les protocoles TCP/IP[67], ce qui a favorisé une interconnexion internationale des réseaux de télécommunication en rendant les programmes et les applications indépendants des matériels. Le développement de ces réseaux a facilité, dans un premier temps, l'établissement des communications interpersonnelles et, dans un deuxième temps, les échanges commerciaux. Dans cette section, nous souhaiterions préciser les incidences de l'Internet sur les relations entre les entreprises et sur celles qu'entretiennent entreprises et consommateurs. Nous nous demanderons par la suite dans quelle mesure les échanges électroniques sur l'Internet privilégient telle configuration organisationnelle au détriment d'une autre.

I.1.2.3.1. L'Internet consacre les échanges électroniques

Globalement, l'émergence de l'Internet, ou plus exactement la généralisation des procédures d'échange fondées sur l'utilisation du protocole d'échange et de communication TCP/IP, a conduit bon nombre de spécialistes à formuler diverses hypothèses quant aux incidences possibles de cet outil sur la structure des entreprises et plus généralement sur la configuration d'une industrie. Pour résumer leurs propos, on peut indiquer, qu'à travers l'Internet, les réseaux de télécommunication permettraient de relier l'ensemble des agents économiques. « *Imagine a scenario in which every employee, every customer, every business partner, every appliance and every computer has immediate access to each other's data at any time. That is exactly what the Internet is about to make possible within a few years* »[68]. L'Internet constituerait donc un support aux relations commerciales. Ce constat étant posé, il convient de comprendre comment l'Internet affecte les relations entre les entreprises. Parallèlement, l'engouement en faveur de l'Internet s'explique car, en reliant directement les entreprises aux consommateurs, l'Internet ouvre de nouvelles perspectives de croissance aux firmes et un choix plus vaste à leurs clients. Cet aspect fera l'objet de la seconde partie de cette section.

---

[67] TCP / IP est l'acronyme de Transport Control Protocol / Internet Protocol.

[68] Österle et *al.*, 2000, p. 19.

Quand on affirme que l'Internet en général et les échanges électroniques en particulier devraient profondément transformer certaines activités économiques ainsi que le cadre social environnant[69], il semble normal de s'interroger sur les raisons de telles mutations. Cette interrogation est d'autant plus légitime que nous venons de décrire la façon dont les TIC avaient bouleversé l'organisation des entreprises. Rappelons que les relations *via* les réseaux numériques existaient avant l'Internet et ne constituent donc pas une nouveauté. Pourquoi dans ce cas l'essor de l'Internet est-il à l'origine de si nombreuses transformations ?

La spécificité de l'Internet réside dans ses caractéristiques techniques. Il s'agit d'un protocole dont les propriétés permettent de relier des matériels informatiques hétérogènes[70]. L'Internet s'appuie sur des systèmes de communication existants[71] afin de créer un réseau qui ne dépende d'aucune plate-forme. L'intérêt immédiat de l'Internet est d'interconnecter des réseaux de télécommunication existants constituant un support d'intermédiation entre les entreprises. Il permet de tisser des relations par l'intermédiaire des réseaux de télécommunication. Comme le stipule la Figure I.1.2-4, si l'Internet offre un support pour procéder à des échanges, nous avons montré que dans la majorité des cas, de tels échanges constituaient déjà par le passé une réalité. Un autre avantage de l'Internet est de proposer un protocole d'*échange* et de *communication,* et non l'emploi de réseaux comme support d'intermédiation.

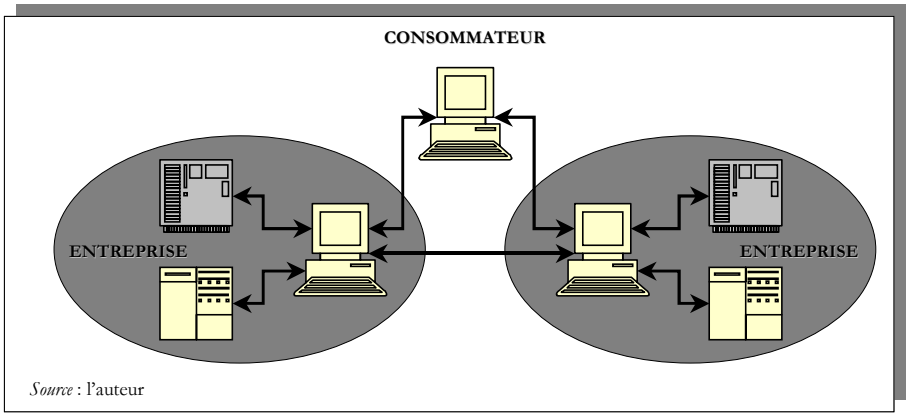


Figure I.1.2-4 : *Représentation des différentes interactions*

69 OCDE, 1999, p. 9.

70 « *In providing specifications for the interconnectivity of information system, which stretch across system platforms and user communities, [Internet standard] allowed the integration of heterogeneous sector within an economy* » (Österle U., Fleisch E., Alt R., 2000, p. 212).

71 Les réseaux de télécommunication concernés sont les réseaux téléphoniques commutés (RTC), les réseaux câblés, les réseaux locaux (LAN), mais aussi les différents réseaux hertziens ou « satellitaires ».

A travers un protocole d'échange et de communication, l'Internet consacre les relations entre les entreprises plutôt qu'il ne les crée. En revanche, l'Internet introduit une nouvelle forme d'intermédiation entre les entreprises et les consommateurs. En effet, du point de vue des entreprises, l'intérêt de l'Internet réside dans la possibilité de relier directement les entreprises et les consommateurs. Jusqu'à présent, les relations entre les consommateurs et les producteurs nécessitaient, dans un grand nombre de situations, la présence d'intermédiaires. La Figure I.1.2-5 schématise les relations entre un producteur, un distributeur et un consommateur. Le consommateur s'approvisionne chez le distributeur qui se procure les biens et/ou les services chez le producteur. De fait, la relation entre le producteur et le consommateur est en soi inexistante puisqu'elle suppose un intermédiaire. Du point de vue du producteur, l'Internet est profitable puisqu'il engendre une nouvelle relation avec le consommateur. Cet outil permet au producteur de ne plus envisager la présence d'un intermédiaire, en l'occurrence le distributeur, pour vendre ses produits.

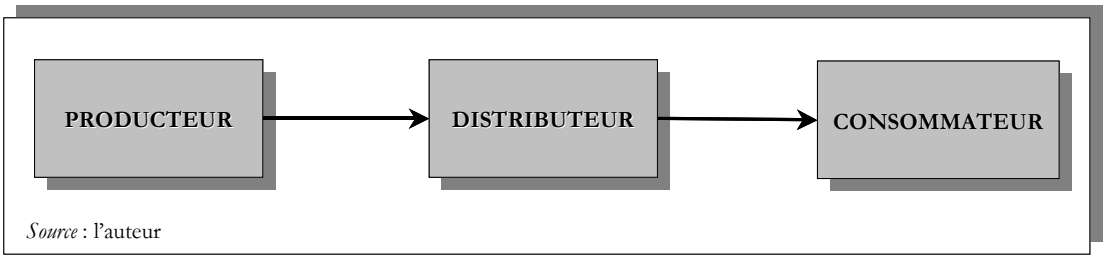


Figure I.1.2-5 : *Représentation des relations entre producteur, distributeur et consommateur*

Le développement des échanges électroniques sur l'Internet entre consommateurs et producteurs a deux conséquences. Tout d'abord, en reliant directement consommateur et producteur, les échanges électroniques encouragent le processus de désintermédiation de la chaîne de valeur. Désormais, la relation implique le consommateur et le producteur ; le distributeur se voit évincé de la relation. Parallèlement, l'utilisation des réseaux de télécommunication comme support d'intermédiation permet d'intégrer les échanges électroniques avec le consommateur à l'ensemble des relations électroniques déjà existantes.

En effet, nous avons montré comment l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication avait permis aux entreprises d'intégrer leur processus de production à travers les supports électroniques. Par conséquent, l'Internet autorise donc l'intégration des relations entre les entreprises et les consommateurs par l'intermédiaire des échanges électroniques.

I.1.2.3.2. L'Internet : vers une généralisation des relations décentralisées ?

Comme nous l'avons exposé au cours du premier chapitre, l'avènement de l'Internet, ou plus exactement la généralisation des procédures d'échange fondées sur l'utilisation du protocole d'échange et de communication TCP/IP, a conduit bon nombre de spécialistes à émettre diverses hypothèses quant aux impacts possibles de cet outil sur la structure des entreprises et plus généralement sur la configuration d'une industrie. Dans ce chapitre, nous avons montré que, de manière générale, l'effet sur les coûts de transaction devrait être négligeable, hormis peut-être pour les biens immatériels. Nous nous sommes également attachés à présenter les différents éléments permettant de conclure que l'Internet ne contribuerait pas à un accroissement de l'interdépendance des marchés. Pourtant, il est avéré que l'Internet modifie sensiblement la perception qu'ont les entreprises de leur environnement. D'après la Figure I.1.2-6, l'Internet recouvre l'ensemble des relations entre entreprises (relations que l'on désigne par le terme de *Business to Business*), ainsi que les relations entre entreprises et consommateurs (*Business to Consumer*). Étudions maintenant l'impact de l'Internet sur ces deux types de relations.

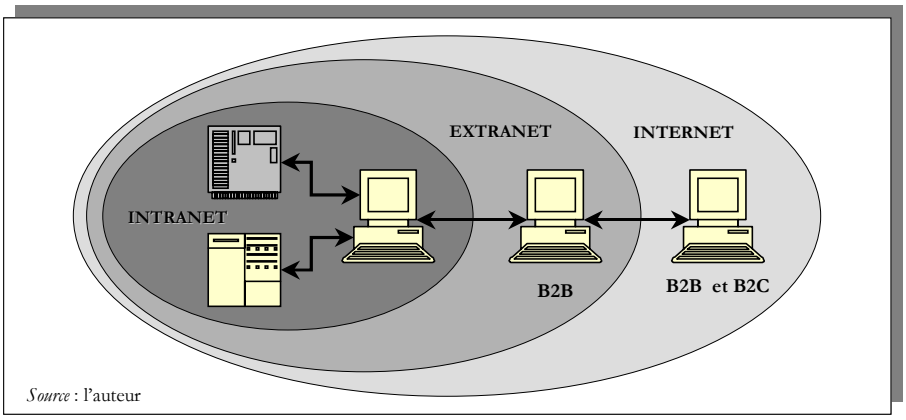


Figure I.1.2-6 : *Représentation de l'ensemble des différentes interactions*

L'émergence de l'Internet a suscité de nombreuses spéculations quant à ses effets. Nous avons présenté et discuté certaines d'entre elles dans ce deuxième chapitre. Nous avons aussi montré comment l'emploi des réseaux de télécommunication, en tant que support aux échanges avait contribué à généraliser certaines pratiques et à consacrer certains types de configuration organisationnelle. La question qui se pose désormais est double : en premier lieu comment l'Internet affecte-il l'organisation interne des entreprises ? Enfin, comment modifie-t-il le fonctionnement des entreprises ou plus généralement des structures organisationnelles ayant opté pour ce type de relations ?

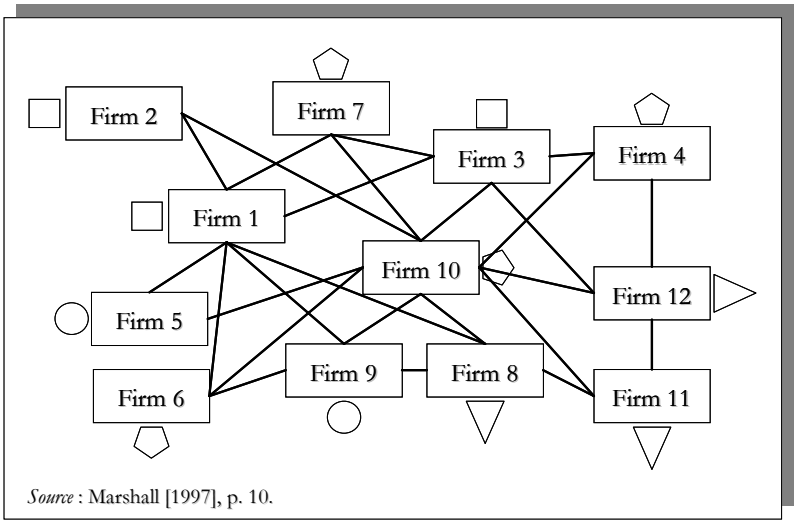


Figure I.1.2-7 : *Représentation d'une structure de marché décentralisé*

Contrairement à la Figure I.1.2-2 qui présentait un ensemble de que l'on peut qualifier de « centralisée », *i.e.* une entreprise coordonnant une myriade de petites firmes, la Figure I.1.2-7 fournit le schéma d'une structure de marché *décentralisé*. On constate donc l'absence de tout élément *centralisateur* assurant la coordination des activités. Du reste, nous proposions dans le premier chapitre de représenter ainsi la structure du réseau Internet. Certes, l'Internet n'est autre que l'interconnexion de réseaux existants et peut être représenté de la sorte. Il convient néanmoins de dissocier son architecture de son fonctionnement.

Si la Figure I.1.2-7 est parfaitement appropriée pour signifier que les entreprises sont reliées les unes aux autres, elle n'est en revanche d'aucune utilité pour apprécier la manière dont les entreprises utilisent ce support pour se coordonner. On admet que l'Internet offre un moyen de relier les entreprises les unes aux autres. Cela ne signifie pas pour autant qu'elles l'utilisent toutes de façon identique pour effectuer des transactions. Ensuite, dans le cas où l'Internet fournit un support complémentaire pour procéder à des échanges, nous avons noté que dans la majorité des cas de tels échanges se pratiquaient déjà par le passé. En d'autres termes, l'avènement de l'Internet repose essentiellement sur la généralisation d'un protocole d'*échange* et de *communication,* et non sur l'emploi de réseaux de télécommunication comme support aux échanges. Par conséquent, et cet aspect fera l'objet de notre prochaine section, il nous semble qu'en consacrant définitivement les relations *via* un support électronique, l'Internet permet à n'importe quelle entreprise d'accéder à moindre coût à un support électronique. Néanmoins, l'Internet ne favorise, en aucune manière, un fonctionnement de marché fondé sur une coordination décentralisée des activités économiques plutôt qu'un autre, puisqu'il autorise la reproduction des modes de coordination antérieurs.

Le second aspect que nous souhaiterions aborder a trait à l'impact de l'Internet sur les relations entre entreprises et consommateurs. Jusqu'à présent nous avons présenté uniquement les différents impacts de l'Internet sur les entreprises. Nous avons montré que l'usage de réseaux de télécommunication constituait, bien avant l'émergence de l'Internet, une réalité pour certaines entreprises en particulier et pour certaines formes de relations industrielles en général. En outre, l'Internet consacre des relations plutôt qu'il ne les crée. Or l'un des effets les plus notables de l'Internet réside dans la possibilité de relier les entreprises et les consommateurs. Autrement dit, entreprises et particuliers utilisent un support commun pour effectuer leurs communications et leurs échanges. De ce point de vue, l'Internet marque une évolution majeure. La Figure I.1.2-8 propose de schématiser autant que faire ce peut cette transformation.

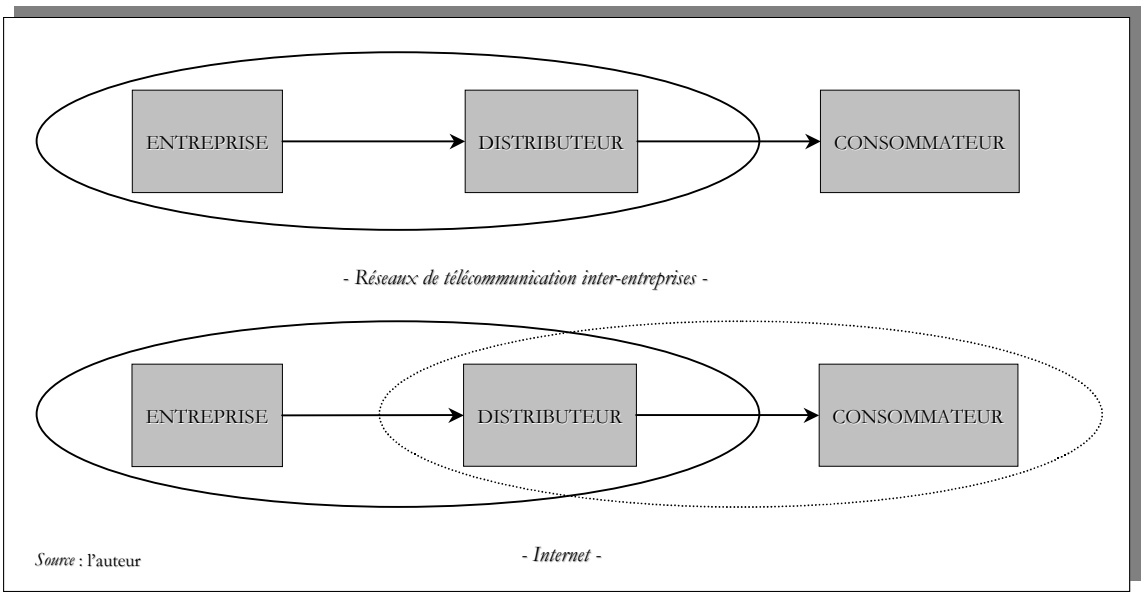


Figure I.1.2-8 : *Des réseaux de télécommunication standards à l'Internet*

Avant l'apparition de l'Internet, l'emploi de réseaux de télécommunication capables de réaliser des échanges commerciaux était l'apanage des seules entreprises. Mis à part le Minitel qui, comme nous l'avons expliqué, peut sous certaines conditions être considéré comme une forme de *commerce électronique*, il n'existait aucun moyen autorisant les particuliers à procéder à des transactions électroniques. Sur ce point, l'Internet garantit assurément une avancée considérable. La Figure I.1.2-8 appelle une seconde remarque. L'Internet permet d'intégrer le consommateur à un processus existant. Comme nous l'avons indiqué, l'emploi des réseaux de télécommunication au sein des relations industrielles n'est pas récent. La Figure I.1.2-8 atteste que seuls le producteur et le distributeur bénéficiaient de l'existence de ces réseaux.

Par conséquent, la possibilité donnée au consommateur d'accéder aux réseaux de télécommunication modifie substantiellement l'organisation des relations existantes. Pour mieux appréhender cet aspect, nous entendons avec la Figure I.1.2-9 clarifier les relations entre ces différents acteurs.

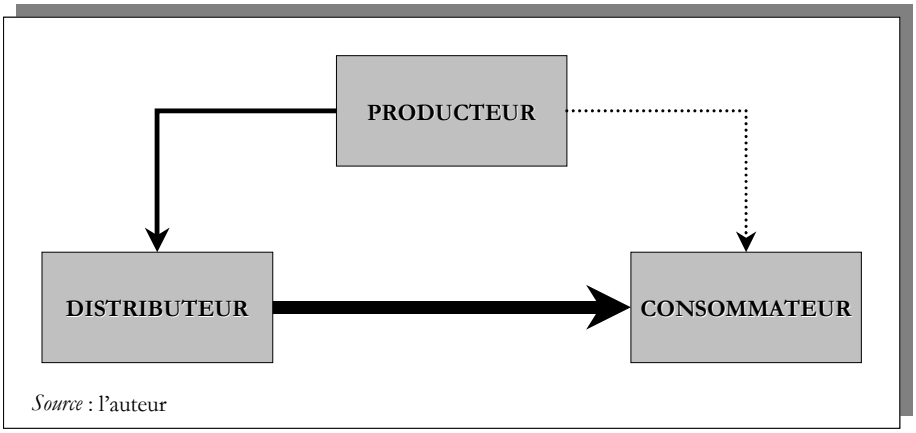


Figure I.1.2-9 : *Représentation des relations entre industriel, distributeur et consommateur*

Le développement croissant de l'Internet aurait deux types d'effets distincts : un phénomène de *désintermédiation* de la chaîne de valeur, un phénomène de *ré-intermédiation* de celle-ci. Au sein de la section, I.1.1.2 nous avons débattu des effets possibles du commerce électronique sur la structure de la chaîne de valeur. Plutôt que d'analyser l'impact du commerce électronique sur la chaîne de valeur, nous nous attacherons à démêler les effets des réseaux de télécommunication sur ces différents acteurs.

Si l'on se place dans l'optique d'une désintermédiation de la chaîne de valeur, la transaction implique à présent le consommateur et le producteur, le distributeur ayant été évincé de la relation. Du point de vue du producteur, on suppose que la distribution des produits était jusqu'alors assurée par le distributeur. L'Internet lui permet donc de nouer une relation nouvelle, car inexistante jusque-là, et particulière, étant donné qu'il peut acquérir directement des informations sur le consommateur. En effet, en présence d'intermédiaires, le producteur ne possédait pas de contact direct avec le consommateur, et disposait donc d'une information partielle et incomplète. Néanmoins, si l'Internet autorise une relation directe entre ces deux acteurs, elle oblige le producteur à développer une structure lui permettant d'opérer des transactions avec le consommateur. Une telle structure, en l'occurrence un site web à vocation commerciale, engendre des coûts que le producteur devra supporter. Du point de vue du consommateur, la présence d'un intermédiaire se traduisait par un renchérissement du prix des biens. La disparition de ce dernier devrait engendrer, en théorie, une diminution du prix de vente.

Intéressons-nous à présent au cas où, même en présence de l'Internet, les trois acteurs subsistent. Quels sont alors les effets des réseaux de télécommunication ? Avant de détailler ces effets, deux remarques doivent être formulées. Premièrement, même en présence de l'Internet, la réalité corrobore l'hypothèse selon laquelle ce type de configuration tend à subsister. Deuxièmement, la persistance de ces trois acteurs ne fait que modifier le mode de coordination entre le distributeur et le consommateur : le consommateur ne se déplace plus physiquement chez le distributeur. On assiste donc à une dématérialisation des relations. Focalisons-nous sur le distributeur.

Que l'Internet altère ou non les habitudes de consommation, il n'en reste pas moins vrai que la digitalisation ou l'informatisation des processus de vente permettent d'obtenir une information standardisée et un profil concernant chaque type de clients. Ces deux points nous paraissent essentiels. En effet, bien que le consommateur soit individuellement identifié par l'intermédiaire de fichiers spécifiques (les *cookies*), il est aujourd'hui techniquement possible de connaître les modalités de la navigation de chaque internaute sur un site internet. Par conséquent, la possession de ce type d'informations modifie la structure des relations entre le producteur et le distributeur. Dès lors que ce dernier dispose pour chaque consommateur d'un profil de consommation, il nous semble que sa relation vis-à-vis du producteur tend à se transformer. En outre, son rôle évolue vers celui d'un intermédiaire informationnel. Comme le souligne la Figure I.1.2-9, la relation entre le distributeur et le consommateur est particulière dans la mesure où le distributeur est celui qui est le mieux placé pour identifier les évolutions de goût, mais aussi les comportements d'achat. Que cette relation s'effectue par le biais de l'Internet ne modifie pas de manière significative le comportement des consommateurs à l'égard des produits. En revanche, la disponibilité de cette information sur un support facilement transférable permet au distributeur de différencier son offre selon les attentes du consommateur et de mettre cette information à la disposition du producteur[72].

Nous souhaiterions attirer l'attention sur un aspect primordial. Certes, les effets de l'Internet seront plus ou moins significatifs selon le type de biens échangé ou le type d'entreprises concerné. Mais il est indéniable que l'avènement du protocole IP devrait engendrer d'une part, un accroissement des flux informationnels et d'autre part, une différenciation de l'offre faite au consommateur. Par conséquent, la possibilité pour chaque consommateur de disposer d'un historique de sa consommation modifiera le comportement du distributeur et partant, celui du producteur.

[72] Il s'agit là de procédés désignés par l'expression de CRM (*customer relationship management*).

Les spécificités de l'Internet expliquent les raisons pour lesquelles un tel fonctionnement est possible : en reliant les entreprises *via* un même protocole de communication, on aboutit à une interconnexion des différents réseaux de télécommunication, lesquels représentent autant de marchés électroniques. L'idée est la suivante : par ses propriétés, l'Internet promet une avancée considérable vers une interdépendance des marchés. En effet, en interconnectant les marchés électroniques existants, l'Internet contribue à créer un gigantesque marché regroupant une infinité de marchés.

En conclusion, la dynamique des innovations organisationnelles et technologiques a obligé les entreprises à reconsidérer leur fonctionnement. Si l'adoption des réseaux de télécommunication et des Technologies de l'Information et de la Communication favorise la réduction d'un certain nombre de coûts, l'usage des réseaux a dégagé d'importants gains de productivité. L'émergence de l'Internet a confirmé puis accéléré cette tendance[73]. Aujourd'hui, les réseaux de télécommunication sont largement utilisés en tant que support de communication et d'échange par l'ensemble des agents économiques. Désormais, leur utilisation concerne les petites et moyennes entreprises et les consommateurs. Globalement, les « échanges électroniques » sur l'Internet développent l'interactivité et la réactivité. Il en résulte une modification des conditions de la concurrence et de l'organisation des marchés. Aujourd'hui, quiconque peut devenir commerçant et toucher des millions de consommateurs à travers le monde. Par ailleurs, avec l'interconnexion des réseaux de télécommunication, l'Internet impulse des cycles de production. Autrement dit, « l'ouverture » est apparue comme un principe stratégique : les firmes sont interconnectées à leurs partenaires commerciaux et aux consommateurs. Les échanges d'information entre les agents économiques s'accroissent. Les consommateurs disposent d'un choix de produits et de services plus vaste. Les entreprises peuvent pénétrer les marchés internationaux, jusque-là jugés inaccessibles. En réalisant l'interconnexion des réseaux de télécommunication, l'Internet favorise l'avènement d'un gigantesque marché rassemblant les différents marchés. En « rassemblant » les agents économiques au sein d'un même et unique espace, les relations marchandes réalisées sur les marchés électroniques n'obéissent plus à des contraintes géographiques ou temporelles. Les marchés sont enchevêtrés les uns aux autres dans la mesure où consommateur et producteur appartiennent au même espace. En d'autres termes, à travers l'interdépendance des marchés, l'Internet consacrerait l'existence du marché universel.

---

[73] « *Rapid technological progress in information and communication technologies (ICTs) along with their widespread diffusion have led to speculation about "frictionless" economies in which transaction costs are nearly zero, barriers to entry and contestability disappear, and markets clear instantly. Some think that electronic commerce, with producers selling directly to consumers over computer networks such as the Internet, will eliminate existing intermediaries (« disintermediation ») and drastically reduce transaction costs* ». (OCDE, 1999, p. 55).

I.1.3. DU COMMERCE ÉLECTRONIQUE À L'INTERDÉPENDANCE DES MARCHÉS

En reliant les agents économiques, qu'il s'agisse des consommateurs ou des entreprises, aux différents produits, nous avons vu que l'Internet était susceptible d'entraîner une diminution des prix des biens et de provoquer un accroissement du bien-être collectif. Pourtant, la question qui consiste à savoir si les échanges électroniques sont effectivement à l'origine ou non d'une diminution du prix et/ou du nombre d'intermédiaires nous semble d'un intérêt limité. Les effets des échanges électroniques sur le nombre d'intermédiaires restent encore très incertains. En revanche, la question du choix du mécanisme de coordination nous paraît bien plus pertinente car la présence d'intermédiaires procède, entre autres, du choix du mode de coordination. Parallèlement, nous sommes parvenus à la conclusion suivante : les échanges électroniques sont perçus comme une avancée considérable vers une interdépendance des marchés. En effet, pour bon nombre de ses promoteurs, la généralisation de cet outil devrait autoriser un accroissement de la quantité d'informations échangées, une diminution de l'incertitude[74] de marché (incertitude propre à toute transaction commerciale) ainsi qu'un accroissement de l'efficience, tant au niveau de la firme qu'au niveau général. En fait, en reliant acheteurs et vendeurs, l'Internet concrétiserait l'idée d'un marché parfaitement concurrentiel.

D'un point de vue théorique, la question de l'interdépendance des marchés renvoie à une conception très particulière de l'organisation des transactions. L'analyse économique traditionnelle fournit un outil facilitant l'étude de cette interdépendance. Il s'agit de la Théorie de l'Équilibre Économique Général. Dans le cadre de cette théorie, il existe une liaison extrêmement forte entre l'organisation des transactions (ces transactions obéissant à une organisation très spécifique) et les résultats globaux obtenus en matière d'efficacité. Notre but est d'évaluer la performance des échanges électroniques par rapport à cette organisation particulièrement efficace. En quoi les échanges électroniques contribuent-ils à l'implémentation d'un marché concurrentiel, s'articulant autour d'une multitude de marchés interdépendants ? Comme il a déjà été mentionné, plusieurs hypothèses tentent de saisir dans quelle mesure un marché pourra être considéré comme concurrentiel. Après avoir précisé les divers éléments confirmant l'interdépendance des marchés, nous verrons pourquoi les motifs les échanges électroniques ne concourent pas à la réalisation de cet état. Une dernière section en expliquera les raisons.

---

[74] L'analyse économique traditionnelle associe à tout échange marchand un degré d'incertitude. Plus cette incertitude est élevée, plus l'échange marchand est entouré de précautions : contrats visant à réduire l'incertitude, mécanisme de surveillance dès lors qu'il s'agit d'un échange où la quantité achetée est *a priori* inconnue.

I.1.3.1. Interdépendance des marchés et Théorie de l'Équilibre Économique Général

La Théorie de l'Équilibre Économique Général entend de démontrer comment un état optimal pour l'ensemble des agents économiques peut être obtenu. C'est en s'appuyant sur des hypothèses comportementales[75] et organisationnelles (les marchés sont supposés être en concurrence parfaite) que les économistes néo-classiques sont parvenus à déterminer un ensemble de conditions nécessaire à l'obtention de cet état optimal, communément désigné par l'expression d'équilibre économique général. Or, si l'obtention de cet équilibre repose sur la vérification d'un ensemble d'hypothèses techniques, la compatibilité des plans suppose un mécanisme de coordination entre les individus. Autrement dit, c'est par la mise en place d'une procédure de coordination particulière et par la vérification d'hypothèses concernant les individus que l'équilibre concurrentiel pourra être atteint.

I.1.3.1.1. Définition d'un marché parfaitement concurrentiel

L'analyse économique néo-classique a toujours cherché à savoir si, dans une économie partagée entre des vendeurs proposant des biens et/ou des services et des acheteurs qui, eux, souhaitent acquérir ces biens, il existait un système de prix apte à satisfaire pleinement chaque individu composant cette économie. Intuitivement, l'obtention de cet équilibre semble peu probable dès lors que le nombre de biens et d'individus est important. L'objectif est d'une part, de savoir si un équilibre général (il est dit général, car il concerne l'ensemble des marchés) peut exister, auquel cas il constituerait assurément une finalité, et d'autre part, d'identifier les conditions requises pour l'obtenir. Le premier à formuler la problématique de l'équilibre économique général est Léon Walras. Il est également le premier à proposer une solution.

De fait, si ces hypothèses sont vitales pour l'obtention de l'équilibre, elles peuvent être assimilées à des simplifications n'altérant pas radicalement les résultats de l'analyse. En revanche, les implications induites par la première hypothèse, *i.e.* le fait que les marchés sont supposés être de concurrence pure et parfaite, s'avèrent très restrictives.

Intéressons-nous dans un premier temps à la nature de ces différentes hypothèses.

---

[75] Les théoriciens néo-classiques ont défini un certain nombre d'axiomes visant à décrire d'une part le comportement des individus et d'autre part les spécificités des biens. Outre *l'homogénéité* des produits, on suppose que les consommateurs sont *parfaitement informés*. Ils disposent donc d'une *connaissance exacte* de la réalité au sein de laquelle ils effectuent leurs choix.

La première hypothèse concerne la rationalité des individus. Arrow et Debreu postulent que les individus sont des êtres parfaitement doués de raison. Toute décision est ainsi motivée par l'obtention d'un certain niveau de satisfaction correspondant à la maximisation d'une fonction objective. De fait, le consommateur maximisera une fonction d'utilité en consommant les biens qui lui procurent la plus grande satisfaction. De plus, le producteur visera à obtenir à travers la fonction de production le profit le plus élevé possible. Dans tous les cas, on postule qu'un individu, qu'il s'agisse d'un consommateur ou d'un producteur, agira dans son propre intérêt, et ce, en vue d'obtenir le meilleur niveau de satisfaction possible.

La seconde hypothèse a trait à la convexité des préférences. Cette hypothèse entend simplifier la résolution du système d'équations permettant d'aboutir à l'équilibre concurrentiel. Dans le cas contraire, c'est-à-dire lorsque les préférences ne sont pas convexes, il est possible que les préférences des agents soient discontinues. Cette discontinuité n'autorise aucune conclusion sur la nature de l'équilibre. Cette hypothèse ne modifie toutefois pas radicalement le comportement des individus. Comme le remarque Guerrien [1985, 1989], les individus préfèrent consommer plusieurs biens plutôt qu'un seul[76].

Concentrons-nous à présent sur la première hypothèse, qui suppose que les marchés sont de *concurrence pure et parfaite*. L'existence de la concurrence pure et parfaite se fonde sur la vérification d'axiomes fondamentaux. Traditionnellement, quatre hypothèses caractérisent la concurrence pure et parfaite : l'*atomicité* des participants, l'*homogénéité* des produits, la *libre entrée* et la *transparence* de l'information.

L'*atomicité* des participants au marché est la première hypothèse. Celle-ci signifie que le nombre des participants est tel qu'aucun d'entre eux ne peut agir de manière significative sur le prix des biens. Cette hypothèse suppose donc la libre entrée (qui, nous le verrons par la suite, est aussi une des hypothèses de la concurrence pure et parfaite) des vendeurs, ceci afin d'entraver toute stratégie de collusion entre ces derniers. La métaphore communément employée par les économistes[77] souligne que la « taille » relative de chaque intervenant est négligeable par rapport à l'ensemble. L'individu est assimilé à un atome. A ce titre, il n'exerce aucune influence sur le reste de l'économie, et en particulier sur le niveau des prix. Pour Walras, essentiel est que les individus ne cherchent pas à modifier le niveau des prix en dehors des offres et des demandes qu'ils proposent au commissaire-priseur.

---

[76] Dans ce cas, il est possible que la demande de certains biens soit nulle quel que soit le prix. Cette discontinuité dans la fonction de demande ne permet pas d'aboutir à l'équilibre concurrentiel.

[77] Comme l'explique clairement Guerrien [1985], « *cette hypothèse est souvent associée à la notion vague d'« atomicité », qui stipule qu'il y a un « grand nombre » d'agents sur chaque marché. Chacun ayant un « poids négligeable », aucun d'entre eux ne pourrait influencer les prix du marché* ».

La *parfaite mobilité* (ou *libre entrée*) des facteurs de production est la deuxième hypothèse. Celle-ci pose d'une part, que les choix des individus respectent le principe de maximisation de leur fonction objectif et d'autre part, que tout individu est libre soit de produire, soit de consommer un bien. De fait, il n'existe aucune barrière, d'ordre institutionnel ou résultant d'actions individuelles, empêchant un individu d'agir. Ces derniers sont supposés êtres libres et égaux.

La troisième hypothèse concerne l'*homogénéité* du produit. Cette hypothèse autorise une double simplification. En effet, dans le cas contraire, c'est-à-dire lorsque le nombre de produits est illimité, l'obtention de l'équilibre concurrentiel s'avère beaucoup plus ardue. En effet, en augmentant le nombre de produits, on accroît « inutilement » le nombre de variables et donc le nombre d'équations, ce qui rend le modèle beaucoup plus difficile à résoudre. Cette hypothèse permet en outre de ne pas prendre en compte l'identité des acheteurs, et élimine de fait tous les problème de discrimination.

La *transparence* de l'information constitue la quatrième hypothèse. Celle-ci soulève plus de problèmes. Si les trois premières peuvent apparaître comme des simplifications extrêmes d'une économie, la quatrième rend le paradigme irréaliste. Cette hypothèse revient à considérer que, sur un marché en concurrence pure et parfaite, les acheteurs connaissent le prix des biens ainsi que l'ensemble des technologies disponibles. De fait, les entreprises satisfont la demande en ajustant les quantités à un prix connu de tous. On dit que les agents possèdent une rationalité dite « substantive »[78]. Cette hypothèse permet aussi de supposer qu'à chaque période, les individus connaissent l'ensemble des « états de la nature ». Ils attribuent aux événements des probabilités de réalisation ou non. Arrow et Debreu font l'hypothèse qu'il existe un système complet de marché, en fonction duquel les individus établissent l'ensemble de leurs plans de consommation optimaux en envisageant tous les cas de figure possibles. L'incertitude disparaît donc entièrement de la concurrence pure et parfaite.

Depuis Walras, cette théorie a fait l'objet de fort nombreux développements mathématiques opérés, entre autres, par K. Arrow et G. Debreu. Leur approche pourrait être résumée de la façon suivante : sous certaines conditions, et partant du principe que les agents établissent de manière décentralisée leurs offres et leurs demandes, on peut s'interroger d'une part, sur l'existence d'un système de prix rendant compatible l'ensemble des plans des agents, et d'autre part, sur la façon dont ce système de prix sera effectivement atteint. Pour répondre à cette question, Arrow et Debreu reprennent le mécanisme proposé par Walras. En effet, Walras a envisagé un processus de coordination particulier permettant d'obtenir un système de prix compatible avec l'ensemble des offres et des demandes. Il s'agit du *tâtonnement*.

---

[78] Simon H., 1982.

I.1.3.1.2. Du tâtonnement à l'interdépendance des marchés

Si l'on se réfère à la première version de la Théorie de l'Équilibre Économique Général écrite par Walras en 1874, le processus d'ajustement s'y révèle est particulièrement original. En effet, après avoir défini l'ensemble des relations solidaires (offres, demandes, prix et quantité pour tous les biens), il en déduit un système de prix assurant l'équilibre général sur l'ensemble des marchés. Une question reste néanmoins en suspens : comment, dans un schéma d'une telle ampleur, l'agrégation des offres et des demandes ainsi que l'ajustement des prix peuvent-ils concrètement se réaliser ? Pour répondre à cette question, Walras envisage une hypothèse supplémentaire : la présence d'un commissaire-priseur. Personnage central et emblématique de la TEEG, il recueille et centralise les diverses propositions formulées par les agents. En outre, c'est en procédant par tâtonnement qu'il doit aboutir au système de prix d'équilibre. Le mécanisme préconisé suppose que les agents ne pourront procéder à l'échange qu'une fois l'équilibre atteint. C'est par la seule variation des prix des marchandises que le tâtonnement permet d'ajuster de façon simultanée, et sur l'ensemble des marchés, les offres et les demandes émanant des individus. Ce processus d'ajustement s'assimile à une procédure de coordination car il vise à rendre compatibles des plans qui, initialement, ne le sont pas nécessairement.

Selon Walker[79], le tâtonnement se définit de la façon suivante : « *There must be only one price at any moment, for otherwise there can be neither market quantities demanded and supplied [D(p) and S(p)] simultaneously at a given price, nor a market excess demand quantity [E(p)], nor, consequently, a tâtonnement equilibrium price* »[80]. De fait, le tâtonnement est une procédure de coordination des activités productrices qui permet d'obtenir un équilibre concurrentiel, après vérification de certaines hypothèses. Bien qu'il soit relativement complexe dans sa formulation, le fonctionnement de ce mécanisme se doit d'être présenté. Parfaitement rationnels et utilitaristes, les individus ont pour but la maximisation de leur fonction d'utilité, que seul l'échange marchand accroît. Par ailleurs, l'équilibre sur l'ensemble des marchés est la condition pour que l'échange ait lieu. La présence du commissaire-priseur est centrale car elle garantit l'obtention de cet équilibre. La métaphore du commissaire-priseur répond à un double objectif. Premièrement, c'est à lui qu'incombe la tâche d'annoncer qu'un accord général a été trouvé et donc que les agents peuvent procéder à l'échange. Deuxièmement, tant que l'équilibre n'a pas été obtenu, il procède aux annonces de prix et centralise les offres formulées par les agents économiques. Ce mécanisme revêt plusieurs caractéristiques essentielles.

---

[79] Walker D. A., 1972, Competitive Tâtonnement Exchange Markets, *Kyklos*, vol. 25, n° 2, pp. 345-62.

[80] Walker D. A., 1972, p. 345.

Premièrement, comme nous l'avons signalé, cette procédure vise l'obtention de l'équilibre général. Ce mécanisme s'achève donc une fois que la totalité des marchés se trouve en situation d'équilibre. Rappelons que tant que l'équilibre n'est pas atteint, les agents ne peuvent pas procéder à l'échange. En d'autres termes, l'échange vient couronner l'équilibre général. Pour que ce processus aboutisse à l'équilibre, il est nécessaire de supposer que les marchés et les individus possèdent certaines caractéristiques. En outre, il est admis que les préférences des individus sont convexes (*i.e.* l'utilité du consommateur est inversement proportionnelle à la quantité de biens consommés), les produits strictement homogènes (ou identiques) et les marchés en concurrence pure et parfaite. Cette hypothèse signifie que les agents se contentent de maximiser leur utilité en fonction des prix annoncés par le commissaire-priseur. Le fonctionnement du marché est stylisé par la métaphore du commissaire-priseur. Par conséquent, le problème est de trouver une combinaison de prix convenant à chaque individu. Autrement dit, existe-t-il un système de prix si performant qu'aucun agent ne souhaiterait en changer ?

La seconde caractéristique a trait au fonctionnement même du *tâtonnement*. Si ce mécanisme doit, en fonction d'hypothèses, permettre l'obtention d'un état tout à fait particulier, il convient d'en dévoiler le fonctionnement. Schématiquement, le tâtonnement doit l'égalisation de la totalité des offres et des demandes sur l'ensemble des marchés et ce, uniquement par de simples modifications de prix. Le commissaire-priseur annonce un prix aux individus. Pour ce prix, ces derniers lui communiquent leurs offres et leurs demandes qui maximisent leur fonction d'utilité. Si le commissaire-priseur constate que l'offre est supérieure ou inférieure à la demande, alors il modifie son annonce et propose un prix plus ou moins élevé. Ce fonctionnement appelle une double remarque. Premièrement, les prix annoncés par le commissaire-priseur sont relatifs, *i.e.* exprimés par rapport aux autres biens. La monnaie est par conséquent absente de cette approche. L'échange se fera selon la contrainte de *quiproquo* ou de *double coïncidence*. On postule ensuite que les marchés sont interdépendants. La variation du prix d'un bien entraînera une modification de la fonction objectif qui se répercutera sur les offres des autres biens.

La dernière caractéristique du tâtonnement walrasien que nous évoquerons tient à son incarnation dans la personne du commissaire-priseur. Pour parvenir à l'équilibre, Walras envisage l'existence d'un « acteur » dont le rôle consisterait à proposer (ou « crier ») un prix, prix en fonction duquel les individus lui communiquent leurs offres lorsqu'il s'agit de vendeurs, et leurs demandes lorsqu'il s'agit d'acheteurs. Lorsque la demande est supérieure à l'offre, le commissaire-priseur augmente le prix, et inversement lorsque celle-ci est inférieure à l'offre. Par ailleurs, maximisant une fonction objectif, les individus ne cherchent en aucune manière à influencer les prix. Le commissaire-priseur est censé, nous l'avons déjà dit, représenter le fonctionnement d'un marché concurrentiel.

Le tâtonnement walrasien, et plus généralement le concept de procédure de coordination, est central. L'analyse économique traditionnelle définit une procédure de coordination comme le mécanisme déterminant l'ensemble des conditions économiques, comme la condition *sine qua non* à l'échange de biens. De fait, toute procédure de coordination aura entre autres pour objectif de déterminer le prix auquel les marchandises seront échangées. Le prix n'étant qu'une variable parmi d'autres, une procédure d'ajustement pourra s'attacher à évaluer d'autres variables (pour certaines d'entre elles plus complexes et qu'il reste à mettre en évidence) : les relations contractuelles inter-firmes, les procédures de coopération, les engagements concernant la recherche et le développement, mais aussi le partenariat entre une firme et ses sous-traitant ou les procédures visant à circonscrire les problèmes liés à l'incertitude. Pour étudier l'émergence du commerce électronique, il est nécessaire de se poser la question suivante : au regard de l'analyse économique, peut-on considérer le commerce électronique comme une procédure d'ajustement ?

En confrontant le commerce électronique à la Théorie de l'Équilibre Économique Général, nous sommes parvenus à dégager trois spécificités. Premièrement, le commerce électronique constitue un cas particulier de procédure de coordination désintermédiée. Contrairement au mécanisme suggéré par Walras, *i.e.* le tâtonnement orchestré par le commissaire-priseur, le commerce électronique ne fait appel à aucune structure externe objective dont le rôle consisterait précisément à harmoniser les différentes propositions émises par les agents économiques. Il s'agit au contraire d'un processus de négociation entre individus. Deuxièmement, le commerce électronique est un mécanisme de coordination décentralisé. Alors que dans le cadre de la TEEG les agents ne font que formuler des offres au secrétaire de marché qui, le cas échéant, les autorisera ou non à échanger, cette spécificité est absente du commerce électronique. Selon nous, la finalité de cet instrument est différente : le commerce électronique ne fait qu'offrir à deux individus physiquement éloignés la possibilité d'établir un taux d'échange, voire, selon les cas, de procéder à l'échange. La notion de « *centre* » est absente du commerce électronique. Troisièmement, la monnaie incarne le mode d'accord entre les individus. En admettant l'idée que le marché permet aux individus de se coordonner sans pour autant en connaître le résultat, on sous-entend d'une part que le marché offre un instrument de coordination et d'autre part que l'information disponible est imparfaite et incomplète. En effet, aucun individu ne connaît avant d'agir l'action des autres individus. Acceptée de tous, la monnaie est le moyen auquel recourent les individus pour exécuter les actions qu'ils souhaitent.

En conclusion, l'introduction de la monnaie consacre le marché comme lieu de coordination entre individus tout en reconnaissant l'existence d'une incertitude quant au résultat de cette coordination.

I.1.3.2. Les effets des échanges électroniques sur les coûts de coordination

L'hypothèse d'interdépendance des marchés constitue l'une des hypothèses qui permet au tâtonnement d'aboutir à l'équilibre général. Parallèlement, nous avons précisé les conditions qu'implique l'hypothèse d'interdépendance des marchés : les marchés sont supposés et parfaitement concurrentiels. Un marché ne pourra être qualifié de la sorte si l'une des quatre hypothèses est invalidée. Il suffit par conséquent de lever une hypothèse pour affirmer que les marchés ne sont pas en concurrence pure et parfaite ; auquel cas l'interdépendance des marchés n'est plus vérifiée. L'hypothèse *a priori* la plus « sensible » est celle relative à la nature de l'information. Lorsque l'information disponible n'est ni parfaite ni complète, les marchés se caractérisent par une incertitude. L'analyse économique montre que l'incertitude se traduit par l'existence de coûts de transaction entravant la mise en place d'un système complet de marchés.

Dans cette section, nous souhaiterions démontrer que les échanges électroniques ne suppriment pas les coûts de transaction. De fait, les marchés ne sont plus en concurrence pure et parfaite et l'hypothèse d'interdépendance des marchés n'est plus vérifiée. Néanmoins, et notre seconde partie examinera ce point, les échanges électroniques diminuent les coûts de coordination entre les agents économiques.

I.1.3.2.1. Les échanges électroniques favorisent la diminution des coûts de coordination

A en croire certaines analyses, l'engouement en faveur des échanges électroniques trouverait son origine dans une réduction significative des coûts de coordination. Ceux-ci recouvrent « *the transaction costs of all the information processing necessary to coordinate the work of people and machines that perform the primary process* »[81]. De fait, les coûts de coordination permettent aux agents économiques de déterminer « *the design, price, quantity, delivery schedule, and other similar factors for products transferred between adjacent steps on a value-added chain* »[82]. Les Technologies de l'Information et de la Communication auraient provoqué une diminution des coûts et des délais d'échange. A ce titre, Malone et *al.* [1987] admettent que les progrès réalisés dans les domaines de la micro-informatique et des technologies de la communication ont donné lieu à d'importants changements[83]. Désormais, avec les Technologies de l'Information et de la Communication, il est possible de transmettre une quantité d'informations croissante dans un même délai[84].

---

81 Malone T. W. et *al.*, 1987, p. 485.

82 *Ibid.*

83 Malone et *al.* [1987] proposent de qualifier ces changements d'« *electronic communication effect* ».

84 De manière analogue, le délai moyen pour transmettre une même quantité d'informations ne cesse de diminuer.

Si ces bouleversements ont permis aux entreprises de s'échanger de plus en plus d'informations afin d'améliorer la coordination de leur activité, certains estiment que les TIC favoriseraient la coordination par les marchés. Ceci corrobore l'idée d'un accroissement de l'interdépendance des marchés. Deux éléments permettent de justifier cette évolution.

Le premier argument se fonde sur une double hypothèse. La première hypothèse postule que « *information technology is likely to decrease the "unit costs" of coordination* »[85]. La vérification de cette hypothèse est assez intuitive. La coordination par le marché est à l'origine d'un certain nombre de coûts. L'entreprise doit identifier les partenaires potentiels, établir le contrat d'achat et/ou de vente ou encore organiser la production. Ces différentes étapes supposent des échanges d'informations entre les partenaires, impliquent un traitement de l'information. Évidemment ce traitement génère un coût. Or, les progrès enregistrés dans les TIC permettent d'envisager une diminution des coûts de coordination. La seconde hypothèse s'appuie sur un principe théorique. L'analyse économique traditionnelle confère une supériorité au marché concurrentiel par rapport à l'entreprise en terme de coûts de production. Cette supériorité s'inverse en matière de coûts de coordination. L'utilisation du mécanisme des prix comme mode de coordination engendre un coût. Cependant, si l'on pose que les TIC entraînent une diminution des coûts de coordination, alors cette supériorité peut s'inverser : « *markets becoming more desirable in some situations where hierarchies were previously favored* »[86]. En d'autres termes, Malone et *al.* [1987] affirment que c'est par la seule diminution des coûts de coordination que l'on peut expliquer la substitution du marché à l'entreprise. Cet argument nous intéresse car il permet d'appréhender les conditions de cette substitution et ce, quelle que soit la part des coûts de coordination par rapport aux coûts de production.

Le second argument permet également de mettre à nu les mécanismes de cette substitution. Il s'appuie sur l'évolution des facteurs clefs qui déterminent le mode de coordination le plus efficace. Malone et *al.* [1987] envisagent deux facteurs : la spécificité des actifs (*asset specificity*) et la complexité des produits (*complexity of product description*). Le raisonnement est le suivant : l'usage des technologies de l'information et de la communication affecte de manière significative la spécificité des actifs ainsi que la complexité des produits. Étant donné que l'efficacité des modes de coordination s'exprime selon ces deux critères, toute transformation de ces deux facteurs favorisera une substitution entre ces deux modes de coordination.

---

[85] Malone T. W. et *al.*,1987, p. 489.

[86] *Ibid.*

L'intérêt de cette analyse est de comprendre la manière dont les TIC affectent précisément la spécificité des actifs et la complexité informationnelle des produits. Une fois ceci planifié, il conviendra de montrer que l'on observe une substitution entre les mécanismes de coordination.

Ainsi, les TIC encouragent un accroissement de la quantité d'informations échangées entre les agents économiques. Par ailleurs, l'évolution des capacités de traitement et de stockage autorise de façon plus performante les modes de communication traditionnels, la communication d'informations complexes. L'usage des TIC devrait modifier la répartition entre les produits faiblement complexes, sur le plan informationnel, et ceux qui demeurent fortement complexes. Par conséquent, « *[t]he line should continue to shift upward for some time as the capabilities of information technology continue to evolve* »[87]. Abordons à présent la question de l'impact des TIC sur la spécificité des actifs. De fait, les TIC devraient produire le même effet sur la spécificité des actifs que sur la complexité informationnelle des produits. L'utilisation des TIC affecte les processus de production. D'un côté, le recours aux TIC a augmenté la flexibilité entre les étapes de la production ; de l'autre, leur utilisation croissante par les entreprises a modifié la nature, et partant, le caractère spécifique des actifs. Malone et *al.* [1987] en déduisent qu'en modifiant la spécificité des actifs, les TIC favorisent la coordination par le marché plutôt que l'entreprise.

I.1.3.2.2. La persistance des coûts de transaction dans les échanges électroniques

La réduction des coûts de transaction *via* les échanges électroniques est un objet d'analyse récurrent dans de multiples travaux : ceux de Malone Yates et Benjamin [1987], de Bailey [1998], de Bakos [1997, 1998], de Wigand [1997] de Brynjolfsson et Smith [2000]. En dépit de certaines divergences méthodologiques[88], ces travaux entreprennent de montrer que les EE et la diminution du nombre d'intermédiaires devraient provoquer une réduction des coûts de transaction, entraînant une diminution du prix des biens. Ainsi, la diminution du nombre d'intermédiaires semble être, *a priori*, l'une des explications de la baisse des prix. Alors que les analyses de Bailey [1998] et de Brynjolfsson & Smith [2000] montrent que les échanges électroniques ne sont pas, en général, à l'origine d'une diminution des coûts de transaction, Perales [1998] identifie les coûts de transaction qui devraient subsister avec les échanges électroniques.

---

87 Malone T. W. et *al.*,1987, p. 489.

88 Les travaux de Hart [1989], de Varian [1992] et de Pindyck & Rubenfield [1995] s'attachent à exposer les différentes approches qui permettent de traiter la notion de coûts de transaction. Pour d'autres, comme Perales [1998] ou Wigand [1995], la théorie des coûts de transaction ne peut s'appliquer indifféremment dès lors que l'on distingue la notion d'échanges électroniques de celle de marchés électroniques.

Le Tableau I.1.3-1 évalue les effets des échanges électroniques sur la structure des coûts d'échange selon la nature du bien. Plus précisément, on distingue les biens différenciés (*unhomogeneous physical products*), les commodités (*commodities or well known brands*) et les biens immatériels (*information-based products or services*). Par ailleurs, on suppose que la structure des coûts d'échange est composée de trois types de coûts : les coûts de transaction *ex ante*, les coûts de transaction *ex post*, ainsi que les coûts liés à la recherche d'informations.

Exchange Costs	Unhomogeneous Physical Products	Commodities or Well Known Brands	Information-based Products or services
Information costs			
- Searching Costs	<	<	<
- Information Asymmetry	≥	=	<
Ex Ante Transaction Costs	≤	<	<
Ex Post Transaction Costs	?	?	?

Source : Perales [1998]

Tableau I.1.3-1 : *Effet des échanges électroniques sur les coûts d'information et de transaction*

Les coûts de transaction *ex ante* englobent plusieurs éléments : les coûts de recherche[89] (*search costs*) représentent le premier élément. Dans la réalité, ces coûts résultent de la mise en œuvre de procédures d'acquisition de l'information permettant de déterminer les prix pertinents. Une fois que l'individu est parvenu à déterminer le prix du bien, il doit alors mettre en œuvre le processus d'acquisition du bien en question. Apparaissent alors les *coordination costs*[90]. Une fois cette étape franchie, il incombe aux deux parties de mettre en place les diverses modalités de règlement, modalités à l'origine d'un coût (*payment processing system*[91]). En outre, les coûts de transaction *ex ante* se scindent en deux catégories : d'un côté, les coûts que nous qualifierons d'informationnels, et de l'autre, ceux relatifs à la transaction (coût de négociation, coût de rédaction des contrats …). Longtemps occulté par l'analyse économique, le concept de coûts de transaction *ex post*, introduit par Williamson [1985], a pour objectif de mesurer les différents coûts pouvant survenir une fois la transaction accomplie. Comme le souligne Perales [1998], « *the correct minimising of these Ex Post TC [Transaction Costs] is the only way to exploit the capabilities of EM [Electronic Markets] reducing information and Ex Ante TC [Transaction Costs]* »[92].

89 Voir Bakos [1997].
90 Voir Malone, Yates & Benjamin [1987].
91 Voir Sirbu & Tiger [1995].
92 Perales N., 1998, p. 3.

D'une manière générale, les coûts de transaction *ex post* incluent les « *maladaption costs* », les coûts de négociation (*haggling costs*) – qui permettent de résoudre les problèmes surgissant une fois la transaction effectuée, (les *bonding costs*[93]) – coûts résultant de la mise en place de procédures visant à garantir le respect des engagements. A ces coûts, on pourrait ajouter, à l'instar de Williamson [1985], les coûts de contrôle.

Les échanges électroniques participent indéniablement à une diminution des coûts d'information et de transaction. Néanmoins, même revus à la baisse, ils devraient subsister. Ainsi, seuls les coûts de recherche devraient diminuer, quel que soit le type de produit envisagé. Ceci s'explique par l'existence d'outils de recherche qui facilitent l'obtention d'information sur les produits. En revanche, les effets des échanges électroniques sur l'asymétrie de l'information diffèrent selon la nature du bien. Cette asymétrie devrait diminuer pour les produits immatériels. Elle pourrait s'accroître dans le cas de produits différenciés. Abordons à présent les coûts de transaction *ex ante*. De manière analogue aux coûts de recherche, les échanges électroniques devraient engendrer une diminution des coûts de transaction *ex ante*. La numérisation de l'information permet d'automatiser certaines procédures (*menu costs*) et favorise les procédures de standardisation. Ainsi, l'ensemble des coûts précédant la transaction tende à diminuer. On remarquera que pour les biens différenciés les échanges électroniques pourraient n'exercer aucun effet.

En ce qui concerne la question des coûts de transaction *ex post*, le Tableau I.1.3-1 ne propose aucune tendance. L'évolution des coûts de transaction *ex post* sera largement conditionnée par un aspect. Enfin, aucune prévision relative aux coûts de transaction *ex post* n'est fournie. Nous avons détaillé les différents éléments composant les coûts de transaction *ex post*. Il reste qu'un coût important mais difficilement mesurable pourrait augmenter de manière considérable les coûts de transaction *ex post*. Comme le souligne Perales [1998], « *the biggest section of ex post TC can be consider as friction costs due to a lack of trustworthiness between contracting agents* »[94]. Cette confiance est d'autant plus difficile à obtenir qu'il s'agit d'un support électronique ouvert à l'ensemble des agents économiques.

En définitive, l'évolution des coûts de transaction dépend d'une multitude de facteurs : nature du produit, conditions contractuelles, modalités de règlement des achats, existence d'un service après-vente. Pour certains, l'Internet entraînera une diminution de l'asymétrie d'informations ; d'autres soutiennent au contraire qu'il devrait l'accroître car il ne permet pas à un individu d'examiner physiquement un produit.

---

93 Gabrié H., Jacquier J-L., 1994, p. 130.

94 Perales N., 1998, p. 4.

I.1.3.3. Un cadre méthodologique inadéquat pour étudier les effets des échanges électroniques

De nombreux experts prévoyaient que les échanges électroniques effectués sur l'Internet contribueraient à accroître l'interdépendance des marchés et consacreraient ainsi l'idée du marché parfaitement concurrentiel. Sur ce point, l'Internet et les échanges électroniques favorisent sans nul doute un accroissement de la quantité d'informations échangées. Par ailleurs, l'augmentation du nombre d'échanges électroniques sur l'Internet suscite de nombreuses réflexions dans la mesure où de nouvelles formes d'organisation des transactions sont susceptibles d'émerger. Néanmoins, il demeure que le cadre d'analyse représenté par la concurrence pure et parfaite, qui implique l'interdépendance des marchés, ne nous permet pas d'appréhender de manière satisfaisante les échanges électroniques. Deux raisons peuvent être invoquées. En premier lieu, l'existence de coûts informationnels et de coûts de transaction résulte d'un environnement incertain, contraire aux hypothèses de la concurrence pure et parfaite. En second lieu, en prenant exclusivement en compte les effets procédant des échanges électroniques, nous affaiblissons considérablement la portée de ce concept. Les spécificités du support d'intermédiation comme la nature des relations fournissent autant d'éléments expliquant l'engouement en faveur des échanges en ligne.

I.1.3.3.1. Des coûts de coordination à l'approche par les coûts de transaction

Les échanges électroniques constituent assurément un élément en faveur de la réduction des coûts de coordination. Cependant, la persistance des coûts de transaction, révélatrice d'une incertitude radicale, oblige à renoncer au cadre analytique de la concurrence pure et parfaite au profit d'une représentation plus pragmatique de la réalité. Dans un univers incertain, l'organisation pertinente est non plus le marché concurrentiel, mais la firme. Cette optique renvoie à l'approche néo-institutionnaliste et à la théorie des coûts de transaction, dont l'objectif est d'analyser les imperfections de la concurrence en tenant compte d'éléments nouveaux[95] dans l'analyse de l'entreprise. Cette approche se base sur une critique de fond de la théorie standard : en renonçant à la traditionnelle boîte noire[96], cette approche ambitionne de rendre compte de l'émergence de la firme dès lors que les transactions peuvent s'effectuer *via* le marché. Cette section propose par conséquent de traiter deux questions. Dans un premier temps, nous nous interrogerons sur les origines de cette approche, pour ensuite nous focaliser sur les principaux fondements de l'approche par les coûts de transaction.

---

[95] Comme les coûts de transaction non-nuls, les droits de propriété altérés, les asymétries d'information entre propriétaires et dirigeants, les contrats incomplets et évolutifs, voire les stratégies non-coopératives entre agents.

[96] Selon Klein P. G., 1998, *« the black-box model is really a theory about a plant or production process, not a firm.* »

Le concept de coûts de transaction apporte une réponse à une question *a priori* anodine[97], posée par Coase. En fournissant une explication cohérente de l'émergence de la firme, cet article ne s'inscrivait nullement dans la problématique théorique de l'époque. En effet, Coase montrait qu'en situation d'incertitude, l'entreprise constituait un mode d'allocation des ressources alternatif au marché. En outre, la firme se caractérise par un « *système de rapports qui apparaît lorsque la direction des ressources dépend d'un entrepreneur* »[98]. Il poursuit en proposant une définition de l'entrepreneur qui est « *la ou les personnes qui, dans un système concurrentiel, prennent la place du mécanisme des prix dans la direction des ressources* »[99]. Ces deux notions, essentielles pour définir l'entreprise, restent néanmoins insuffisantes : elles se contentent de mentionner le caractère alternatif au marché. La spécificité de ce *système de rapport*s réside dans la nature du rapport salarial. Coase indique que « *le contrat [de travail] est un contrat par lequel le facteur travail accepte, pour une certaine rémunération, qui peut être fixe ou variable, d'obéir aux directives d'un entrepreneur, dans certaines limites* »[100]. L'entreprise se caractérise donc par un rapport salarial entraînant une relation hiérarchique entre les différents membres. Ainsi, l'entreprise s'affirme, par opposition au marché concurrentiel, comme une *institution productive hors marché.*

Ayant défini le concept de firme, Coase s'attache à expliquer pourquoi, dans certains cas, dans une économie de marché où le mécanisme des prix est présenté comme le mode de coordination par excellence des activités économiques, un mode de coordination fondé sur l'autorité se substitue au mode coordination par les prix. Autrement dit, pourquoi l'entreprise apparaît-elle ? L'argument employé relève de l'intuition : l'utilisation du mécanisme des prix en tant que mode de coordination est à l'origine de coûts. Coase [1937] démontre que le mécanisme des prix engendre trois types de coûts :

(i)« le plus évident des coûts d'« organisation » de la production par le mécanisme des prix est le coût qu'implique la détermination des prix pertinents »[101]. En situation d'information parfaite, les agents ne subissaient pas ces coûts ; en situation d'incertitude, la détermination des prix pertinents génère un coût.

(ii)« Il faut aussi prendre en compte les coûts de négociation et de conclusion des contrats séparés, pour chaque transaction d'échange qui prend place sur un marché (…). Il est vrai que les contrats ne sont pas éliminés lorsqu'une firme existe, mais ils sont très largement réduits »[102]. La firme permet de ne passer qu'un seul contrat.

---

97 « *Why is there any organization ?* » Coase R. H., 1937, p. 341.
98 Coase R. H., 1937, p. 339.
99 *Ibid.*
100 Coase R. H., 1937, p. 337.
101 Coase R. H., 1937, p. 336.
102 *Ibid.*

(iii)« les contrats de long terme se substituent aux contrats de court terme ». La production d'un bien requiert toujours les mêmes *inputs*. En situation d'incertitude, le risque de prévision existe. Un contrat de long terme permettra d'endogénéiser cette incertitude, ainsi que les comportements opportunistes des agents.

Si Coase fait figure de pionnier, c'est Williamson qui a véritablement structuré le courant néo-institutionnaliste. En s'inspirant de la définition proposée par Coase, et en y apportant quelques modifications, Williamson est parvenu à proposer une définition des coûts de transaction. Les coûts de transaction se définissent alors comme « *les coûts de fonctionnement du système économique* », coûts qui « *doivent être distingués des coûts de production, catégorie de coûts dont s'est préoccupée l'analyse néo-classique* »[103]. Pour reprendre les termes de Williamson, « *l'argument selon lequel les structures de gouvernances particulières sont la source de gains mutuels est au centre de l'approche en terme de coûts de transaction* »[104]. Fondée sur l'incertitude et sur la rationalité des agents, l'Économie des Coûts de Transaction est une approche qui fonde l'émergence de la firme.

Dès lors, et comme le souligne Ménard [1990], « *le concept de marché se révèle beaucoup moins clair qu'on ne pouvait le croire* »[105]. Pour la théorie des coûts de transaction, le marché apparaît essentiellement comme un mécanisme de transfert des droits de propriété. Si le *marché* se distingue des *institutions* dans la mesure où il représente l'ensemble des règles au sein desquelles s'effectuent ces transferts, les organisations se définissent par l'absence de ces transferts. Ainsi, le marché représente la structure où les opérations qui y sont réalisées ne sont pas *contraintes* tout en étant *volontaires*. En admettant ces deux principes fondamentaux, on mesure l'importance du rôle de la coordination, qui autorise la compatibilité des plans. Parallèlement aux institutions qui reposent sur un ensemble de règles, les organisations sont le fruit d'un accord tacite entre les individus. La supériorité des organisations sur les marchés provient de leur capacité à modifier les règles du jeu au niveau interne.

L'intérêt majeur de l'approche par les coûts de transaction est de montrer que le marché concurrentiel ne constitue pas le seul mode de coordination des activités économiques, quand l'environnement est incertain. Or, la diminution des coûts de coordination précédemment observée corrobore l'idée selon laquelle l'engouement en faveur des échanges électroniques s'inscrit dans un contexte d'incertitude radicale, où la rationalité des agents peut être qualifiée de limitée. Le modèle de référence n'offre donc pas un cadre d'analyse pertinent pour étudier les effets des échanges électroniques.

---

[103] Williamson O. E., 1986, p. 176.
[104] Williamson O. E., 1987, p. 624.
[105] Ménard C., 1990, p. 18.

I.1.3.3.2. Une conception restrictive de la notion d'échanges électroniques

L'existence de coûts informationnels et de coûts de transaction restreint considérablement la portée analytique de la concurrence pure et parfaite. Leur présence traduit une incertitude de l'environnement. Au-delà de l'inefficacité de la concurrence pure et parfaite à saisir les effets des échanges électroniques sur l'organisation des échanges marchands, ce cadre conceptuel réduit considérablement la portée des échanges électroniques. Si l'objet de cette approche est de montrer qu'il existe une relation entre l'organisation des transactions et les résultats globaux obtenus en matière d'efficacité, celle-ci se focalise davantage sur les conditions de la réalisation des transactions que sur la transaction elle-même. Considérer uniquement les échanges sur l'Internet du point de vue de « l'échange » limite la portée de cette forme d'échange, mais aussi l'intérêt qu'on leur prête. Il paraît important de préciser les éléments qui nous autorisent à qualifier ce cadre théorique d'inapproprié pour traiter des échanges électroniques.

Les échanges électroniques procèdent de la volonté commune des entreprises d'adapter les évolutions des Technologies de l'Information et de la Communication à leur processus de production. Dans un premier temps, les échanges électroniques désignent exclusivement l'échange d'informations *via* les réseaux de télécommunication. Comme nous l'avons indiqué, l'intérêt du support électronique est de contribuer à une diminution des coûts de coordination. Or, les coûts de coordination recouvrent plusieurs types de coûts : coûts de recherche, coûts de négociation et enfin coûts d'échange ou coût de transaction. Ainsi, la transaction entre deux agents constitue l'une des étapes du mécanisme d'échange. Or, l'utilisation des réseaux de télécommunication comme support d'intermédiation entre les agents peut concerner différentes phases du mécanisme d'échange. Ainsi, l'usage des premiers réseaux de télécommunication était destiné exclusivement à l'Échange de Données Informatisées (EDI) entre entreprises. Il reste que l'adoption de réseaux de télécommunication pouvait obéir à d'autres logiques que celle de l'échange. Par exemple, le développement des réseaux de télécommunication dans l'industrie du transport aérien avait pour but la diminution des coûts de recherche de l'ensemble des opérateurs. Parallèlement, il convient de s'interroger sur la nature des protagonistes. Initialement, les premiers réseaux de télécommunication étaient le fait d'accords conclus entre entreprises. L'adoption d'un réseau comme support aux échanges concrétisait physiquement les relations entre entreprises. Parallèlement, le Minitel a constitué le premier réseau de télécommunication entre consommateurs et producteurs.

En envisageant uniquement l'échange entre deux agents, la concurrence pure et parfaite ne reflète pas la diversité et la variété des formes d'échanges électroniques observées. En effet, c'est en appréciant la dynamique d'évolution des réseaux de télécommunication et non la relation entre deux agents qu'il est possible d'évaluer les effets des échanges électroniques. L'essor de l'Internet et des formes d'échanges électroniques qui lui sont liées tient à la dimension stratégique présente dans chaque organisation.

L'Internet se distingue des autres supports électroniques par ses effets sur les modes de coordination qu'impliquent les différents mécanismes de production. On observe une évolution dans la nature des relations. Comme nous l'avons indiqué, les premiers réseaux de télécommunication étaient issus essentiellement de la volonté d'une ou plusieurs entreprises. A l'époque, il s'agissait de mettre en place une structure de communication autorisant le transfert d'informations. L'adoption d'une telle structure relevait d'un processus particulier. Tout d'abord, il convenait de préciser le type d'informations qui serait transféré ainsi que le format d'échange qui serait adopté. Il importait ensuite de déterminer les entreprises concernées. De fait, l'usage des réseaux de télécommunication s'inscrivait dans une optique d'échange ou de transfert de données spécifiques entre des agents économiques préalablement identifiés. Les réseaux permettaient de *transporter* des données en se conformant à un ensemble de modalités particulières.

Par la suite, l'ouverture des réseaux de télécommunication aux particuliers a modifié leur fonctionnement. En effet, les réseaux représentent des supports d'intermédiation entre entreprises et consommateurs. L'exemple du Minitel est à cet égard particulièrement éloquent. Pour la première fois, les entreprises ont employé le support électronique en direction des particuliers et leur ont proposé divers biens et services. Désormais, les réseaux permettent d'effectuer des « transactions marchandes ». Contrairement aux premières formes d'échanges, il ne s'agit plus de transférer de l'information d'un point à un autre, mais plutôt d'offrir un produit ou un service qui répond à une demande. La logique marchande s'inverse : l'échange entre agents n'est plus défini *a priori*. L'offre résulte d'une anticipation de la demande.

Avec l'avènement de l'Internet et de l'interconnexion des réseaux de télécommunication, on observe une évolution radicale en terme d'échanges électroniques. Jusque-là, les réseaux fournissaient un support d'échange et de commercialisation. Or, l'engouement extraordinaire que connaît actuellement l'Internet s'explique par le fait qu'il s'agit d'un support où entreprises et consommateurs peuvent interagir. Du point de vue des entreprises, cela signifie que l'Internet constitue un support révélant les préférences des consommateurs : l'Internet leur offre la possibilité d'établir leur plan de production. Cet aspect est essentiel pour la suite de notre recherche. Certaines fonctionnalités de l'Internet permettent de connaître le profil de chaque consommateur ainsi que l'historique de leur consommation. Les entreprises sont alors à même d'adapter leur offre à des besoins préalablement identifiés.

L'Internet ne constitue pas uniquement un support à l'échange entre agents. Les informations qu'il véhicule sont susceptibles d'affecter les plans de production des entreprises. L'impact des échanges électroniques sera d'autant plus fort que l'entreprise parviendra à fonder ses décisions de production sur cette information. Dès lors, l'appréciation des effets des échanges électroniques exige de prendre en compte l'ensemble des critères qui concourent à la définition de l'entreprise : les caractéristiques du processus de production, la dynamique technologique ou encore la forme des relations inter-firmes.

	BOOKS		CDS	
	Conventional Prices	*Internet Prices*	*Conventional Prices*	*Internet Prices*
Range	$0.35 - $8.00	$0.05 - $7.50	$1.00 - $7.00	$0.01 - $10.00
Mean Value	$2.37	$1.84	$2.98	$1.47

Source : Brynjolfsson & Smith, 1999, p. 15.

Tableau I.1.3-2 : *Principaux indicateurs concernant les différences de prix*

Comme il a été dit à plusieurs reprises, l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication entraîne une diminution des coûts et des délais d'échange. A ce titre, Malone et *al.* [1987] considèrent que les progrès réalisés dans les domaines de la micro-informatique et des technologies de la communication ont donné lieu à d'important changements. Avec l'avènement des TIC, il est désormais possible de transmettre une quantité d'informations croissante dans un même délai[106]. On observe parallèlement une diminution des coûts de communication. Concrètement, ces changements ont permis aux entreprises de s'échanger de plus en plus d'informations en vue d'améliorer la coordination de leur activité. Les coûts de coordination se définissent de la manière suivante : « *coordination costs take into account the costs of gathering information, negotiating contracts, and protecting against the risks of "opportunistic" bargaining* »[107]. De fait, les échanges électroniques sont un élément favorisant la diminution des coûts de coordination.

Globalement, l'analyse économique traditionnelle envisage deux mécanismes de coordination : le marché concurrentiel ou l'entreprise. Ces deux mécanismes permettent l'allocation des ressources. Dans le cas du marché concurrentiel, cette allocation résulte de la confrontation des offres et des demandes qui émanent des agents économiques. Le prix permet d'équilibrer l'ensemble des offres et des demandes. Dans le cas de l'entreprise, cette allocation s'effectue de manière arbitraire et autoritaire par les dirigeants.

Au regard du Tableau I.1.3-2, il semble que les effets du commerce électronique sur les coûts de transaction ne soient pas si évidents. Deux éléments de réponse peuvent être avancés. Premièrement, l'imprécision relative au coût et à la nature des transactions s'explique par le fait que cette approche est « *essentiellement descriptive et manque de contenu opérationnel, faute de fournir des hypothèses vérifiables empiriquement* ».[108] Le second élément est d'ordre technico-économique. L'innovation apportée par le commerce électronique ne s'est pas accompagnée d'une réduction du prix sur les différents biens.

---

[106] De manière similaire, le délai moyen pour transmettre un même quantité d'informations ne cesse de diminuer.
[107] Malone T. W. et *al.*,1987, p. 485.
[108] Clark R. *Industrial Economics*, Blackwell, Oxford, 1985, p. 177, cité par Gillis X., 1987, p. 160.

En conclusion, si le commerce électronique devrait avoir un impact, à travers les coûts de transaction, sur la structure de certains biens, l'analyse fournie par Brynjolfsson et Smith [1999] prouve que cet impact reste encore imperceptible. Le Tableau I.1.3-2 indique que la dispersion des prix ne varie pas de façon notable selon le support de commercialisation. De manière générale, les effets des échanges électroniques sur les coûts de transaction, qu'il s'agisse de coûts de transaction *ex ante* ou *ex post*, devraient être peu significatifs. Le Tableau I.1.3-2 confirme cette tendance : si l'on observe une diminution du prix, celle-ci n'est que de quelques unités. Par conséquent, l'engouement extraordinaire en faveur des échanges électroniques effectués par l'intermédiaire de l'Internet ne peut s'expliquer par la seule diminution des coûts de transaction. Ce constat s'appuie sur plusieurs travaux empiriques[109] qui montrent que les effets des échanges électroniques sur les coûts de recherche[110] ou sur la structure des prix[111] des produits ne sont pas aussi évidents qu'on l'affirme. Le succès des échanges électroniques résiderait dans une réduction significative des coûts de coordination. Les coûts de coordination recouvrent « *the transaction costs of all the information processing necessary to coordinate the work of people and machines that perform the primary process* »[112].

[109] Nous pensons aux travaux de Bailey [1998] et de Bakos [1995, 1997, 1998].

[110] « … *the Internet has not lowered consumer search costs* » (Bailey J. P., 1998, p. 102).

[111] « *The Internet consumer may be signaling that they have a higher willingness-to-pay and, in response, the Internet retailers are charging higher prices* » (Bailey J. P., 1998, p. 105).

[112] Malone T. W. et *al.*,1987, p. 485.

CHAPITRE 2. LE COMMERCE ÉLECTRONIQUE : UN CONCEPT EN DEVENIR

La totalité des experts se focalise sur les transactions marchandes, *i.e.* sur l'achat ou la vente de biens et de services matériels et immatériels sur l'Internet. Contrairement à la majorité des réseaux numériques, l'Internet présente une structure particulière, puisqu'il s'agit d'un réseau ouvert au public, décentralisé et *a priori* non sécurisé. En raison de ces caractéristiques, surgissent des questions relatives au fonctionnement du réseau et à l'organisation de relations marchandes. Initialement, l'Internet était destiné à promouvoir la recherche en développant les coopérations et les partenariats entre organismes et centres de recherche. A l'origine, il n'était pas envisagé comme un support d'intermédiation aux transactions.

Pourtant, l'emploi de réseaux de télécommunication comme support aux échanges électroniques s'avère relativement ancien. En effet, même si pour certains l'essor des échanges électroniques coïncide avec l'Internet, pour d'autres ils sont au centre du fonctionnement de l'entreprise depuis des décennies. C'est notamment le cas des applications de type EDI (*Electronic Data Interchange*), utilisées essentiellement par certaines grandes entreprises. En outre, la mise en place d'un réseau numérique était le fruit d'une volonté commune et procédait d'une action concertée entres les différents partenaires. Par conséquent, l'utilisation des techniques de transmission de données numériques, par le biais des réseaux, ne constitue pas une nouveauté en soi. Les interrogations sur leur extension et leurs effets le sont bien davantage.

Le « commerce électronique » suppose naturellement l'emploi d'un support numérique. Dès lors, la question est de se demander de quelle manière on peut considérer les échanges opérés par le biais de réseaux. A ce propos, comment doit-on appréhender les Échanges de Données Informatisées (EDI), les Transferts Électroniques de Fonds (TEF) ou encore les paiements par carte bancaire ? Quels sont les arguments qui nous autorisent à « exclure » ou, au contraire, à « inclure » ces applications du commerce électronique dans une définition générale ? Le problème du Minitel subsiste, puisqu'il offre la possibilité aux usagers du Réseau Téléphonique Commuté d'acquérir des biens et des services *via* un support numérique. En ce sens, le Minitel pourrait effectivement être assimilé à une forme de commerce électronique. C'est précisément ces questions que nous souhaitons traiter lors de ce deuxième chapitre.

I.2.1. LES PRINCIPALES APPROCHES DU CONCEPT DE COMMERCE ÉLECTRONIQUE

A en croire la multitude de travaux et de recherches actuellement en cours, le commerce électronique augurerait de profondes transformations tant au niveau de la forme d'organisation des échanges qu'au niveau des relations entre les agents économiques. Ainsi, les interrogations soulevées par les différents travaux de recherche nous semble doubles. En premier lieu, de quelle manière pouvait-on caractériser le concept de « commerce électronique » ? A l'origine de la majorité des travaux, sa définition s'avère cruciale pour l'analyse. Pour autant, elle ne fait pas l'unanimité. En second lieu, quels sont les changements induits par cette nouvelle façon de réaliser des transactions au niveau de l'organisation des entreprises ?

De manière générale, il convient de préciser d'emblée que peu de travaux s'intéressent à la notion même de « commerce électronique » et préfèrent se concentrer sur les incidences économiques éventuelles de son adoption. Or, la question de la définition de ce que recouvre précisément le commerce électronique nous semble essentielle poser deux types de problèmes : ceux qui relèvent de la qualification du support d'une part et ceux que pose la compréhension même de l'activité commerciale d'autre part. Ceci permet, semble-t-il, de comprendre pourquoi le concept de commerce électronique est particulièrement trompeur.

Tout d'abord, et Gensollen [1999] le confirme, il ne s'agit pas uniquement de transactions effectuées *via* un support électronique. A supposer que cela soit le cas, le commerce électronique, tel que nous l'entendons à présent – *i.e.* désignant les échanges effectués par l'intermédiaire de l'Internet –, ne saurait constituer une innovation. A son époque, le Minitel fut le plus parfait exemple de vente par le biais électronique[113]. D'un autre côté, l'Internet s'appuie sur l'interactivité[114]. Aussi, le commerce électronique ne peut-il être assimilé à un simple canal de vente ou de distribution. Par ailleurs, à la différence de l'EDI[115], le commerce électronique ne représente pas un marché assurant de manière définitive la stabilité des relations entre vendeurs et acheteurs. Enfin, les spécificités techniques constitutives de l'Internet : i.e. il s'agit d'un réseau non-administré, décentralisé et fondé sur l'utilisation de protocoles non-exclusifs ; confèrent au commerce électronique une dimension supplémentaire par rapport à tout autre application.

---

[113] A ce jour, la vente à distance représente 1 pour cent des achats effectués par les ménages français ; le Minitel n'est parvenu à capturer qu'à peine 12 pour cent du total de ces ventes, soit 0,1 pour cent du total des achats des ménages (Gensollen [1999], p. 10).

[114] A travers, entre autres, le fonctionnement du Web et la dynamique des liens hypertextes (Gensollen [2001]).

[115] Comme le montre Hawkins [1999], si l'on peut assimiler l'EDI à un marché particulier, le « commerce électronique », à travers les différents réseaux, s'identifie davantage à un espace marchand au sein duquel tous les types de vendeurs et d'acheteurs pourraient interagir.

I.2.1.1. Les enjeux de la définition du commerce électronique

Le commerce électronique fait l'objet de définitions aussi multiples que variées. La définition « courante » admet implicitement que le commerce électronique désigne l'ensemble des échanges électroniques liés aux activités commerciales. Cette conception recouvre donc aussi bien les relations inter-entreprises et entre entreprises et administrations que les échanges entre entreprises et consommateurs. Curieusement, cette définition prend en compte les activités bancaires, à travers les systèmes de paiement de détail, et ce, uniquement pour leur contribution aux transactions commerciales. Pourtant, le secteur bancaire est l'une des premières industries[116] au niveau du volume d'échanges opérés par le biais des réseaux. Parallèlement, on constate que cette définition n'accorde que peu d'importance à la nature du support sur lequel interviennent ces opérations. Les moyens ou les techniques de transmission utilisés sont également très divers : ils rassemblent le téléphone, la télévision, le Minitel, les réseaux informatiques et l'Internet. Leur caractéristique commune est le traitement de l'information numérisée incluant des données, du texte, du son et des images. Il apparaît donc légitime de s'interroger sur ce que recouvre le « *commerce électronique* ».

I.2.1.1.1. La notion d'échanges électroniques : un concept particulièrement confus

Jusqu'à présent, nous avons employé le terme d'échange électronique sans pour autant le définir. Intimement liés aux Technologies de l'Information et de la Communication, les échanges électroniques sont une réalité depuis plusieurs décennies. Pourtant, l'émergence de l'Internet semble confirmer un regain d'intérêt pour la notion d'échanges électroniques. Ce constat nous amène à formuler deux hypothèses. La première postule que les spécificités de l'Internet exercent une influence particulière sur la nature des échanges électroniques. La seconde suppose que les potentialités d'interconnexion qu'autorise l'Internet consacrent les échanges électroniques.

Dès lors, il est légitime de s'interroger sur ce que recouvrent précisément les échanges électroniques. Quels sont les supports et les relations concernés ? Pour certains, il s'agit d'une nouvelle forme de relation entre individus. Pour d'autres, la nouveauté procède davantage de la nature du support employé que de la relation. De manière triviale, la notion d'échange électronique peut être décomposée : d'un côté, le mot « échange » et de l'autre, l'adjectif qualificatif « électronique ». De fait, en précisant la signification de ces deux termes, nous parviendrons à appréhender ce que recouvre l'expression dans son entier.

---

[116] Pour de plus amples détails, le lecteur pourra se reporter à Bounie [2002].

Le terme d'échange désigne l'opération par laquelle on transfère des droits de propriété[117]. Si l'échange concerne des biens ou des services, il peut impliquer *a priori* n'importe quoi, dès lors qu'il est accepté par les parties participant à l'échange. L'échange implique une contrepartie qui, en règle générale, pourra prendre la forme d'un bien ou de la monnaie. Concentrons-nous à présent sur l'adjectif « électronique » par le détour de sa définition substantive. L'électronique est une discipline scientifique qui se donne pour objet l'étude des phénomènes mettant en jeu des électrons. Dès lors, les échanges électroniques se définissent comme le *transfert d'un droit de propriété par le biais des méthodes électroniques de transfert de données.* Cette définition soulève plusieurs interrogations.

En premier lieu, cette définition nous permet d'exclure d'emblée les communications téléphoniques. En effet, si l'on stipule que les échanges électroniques concernent le transfert de droits de propriété, les communications ne sont pas concernées. Cette notion demeure néanmoins ambiguë. Divers exemples peuvent être invoqués. Tout d'abord, dans quelle mesure peut-on identifier l'utilisation du Réseau Téléphonique Commuté (RTC) en tant que support à la vente par correspondance comme une forme d'échange électronique ? S'il s'agit d'une communication téléphonique entre deux individus, celle-ci vise l'échange de biens et/ou de services. Dans ce cas, le réseau n'est qu'un simple support d'intermédiation entre agents économiques : on ne peut pas parler d'échange électronique. Parallèlement, le RTC peut offrir un support pour la fourniture de services à valeur ajoutée. En France, les services Audiotel en sont l'illustration. Ce service emprunte, semble-t-il, les traits d'une forme d'échange électronique. Il demeure qu'il s'agit là encore d'une communication téléphonique. En second lieu, comment doit-on considérer les paiements par l'intermédiaire d'une carte bancaire ? Les réseaux occupent également une place particulière dans la mesure où tout règlement par carte bancaire nécessite le recours aux réseaux de télécommunication. L'autorisation transmise électroniquement par la banque permet de valider ou non l'achat : il y a donc échange d'informations.

Le dernier exemple concerne le Minitel. Le Minitel constitue la première expérience au monde de fourniture de services à l'ensemble des abonnés au RTC. Les usagers disposant d'un terminal peuvent accéder par le biais du RTC à divers services proposés par des fournisseurs de contenus. De manière analogue aux services Audiotel, le mode de tarification s'établit en fonction de la durée de connexion au service. Il s'agit donc d'un échange électronique : en souscrivant à un service, l'usager accède à une information qui lui est délivrée par l'intermédiaire du RTC. De fait, si une communication téléphonique ne relève pas des échanges électroniques, certaines d'entre elles relèvent des échanges électroniques.

---

[117] Le droit de propriété sur un actif se définit selon trois attributs : l'*usus* (le droit de jouir d'un actif), le *fructus* (le droit d'en tirer un revenu) et l'*abus* (le droit de disposer de cet actif).

Après avoir montré que les échanges électroniques pouvaient recouvrir un large échantillon d'activités, il s'avère important d'expliquer pourquoi ce type d'échange suscite l'attention de la majorité des experts. Cette attention est d'autant plus surprenante que nous avons indiqué, lors du premier chapitre, que l'utilisation des réseaux de télécommunication constituait une réalité pour bon nombre d'entreprises. Apparu au début des années soixante, l'Échange de Données Informatisées (EDI) était une pratique courante au sein des grandes entreprises dès les années soixante-dix. Avec l'Internet, il semble que l'on « redécouvre » les effets de l'utilisation des réseaux de télécommunication.

Deux explications sont envisageables. La première réside dans les spécificités techniques du support employé. Jusque-là, nous l'avons déjà dit, l'adoption de réseaux de télécommunication procédait « d'accords » inter-entreprises. Dans la majorité des situations, leur adoption était synonyme de gains de productivité et d'efficacité. Le coût d'implémentation constituait néanmoins un facteur dissuasif pour une grande partie d'entre elles. De ce point de vue, l'Internet a profondément bouleversé les règles d'adoption des réseaux de télécommunication. L'intérêt du protocole de communication TCP/IP est de ne plus déployer physiquement un réseau entre les entreprises. Ce protocole choisit d'emprunter l'ensemble des réseaux existants. Ainsi, les réseaux téléphoniques commutés, les réseaux locaux, les réseaux hertziens, les réseaux câblés ou encore les réseaux privés constituent autant de possibilités d'interconnexion et de liaison entre les agents économiques. La seconde explication tient à la nature des utilisateurs. Contrairement aux premiers réseaux numériques, l'interconnexion des différents réseaux de télécommunication permet de relier l'ensemble des utilisateurs connectés. De fait, l'intérêt que suscite l'Internet s'explique par le fait que ce protocole offre la possibilité aux entreprises et aux consommateurs d'interagir et d'effectuer des échanges électroniques. A la différence de l'EDI qui autorisait seulement l'échange d'informations avec un nombre restreint de partenaires, l'Internet démultiplie les relations. L'interconnexion de l'ensemble des RTC permet désormais à une entreprise d'atteindre un très grand nombre de consommateurs. D'un point de vue technique, un réseau d'ordinateurs voit sa puissance et son intérêt d'usage croître à un rythme égal au carré du nombre de machines connectées. Par extension, ce principe s'applique également au contenu informationnel des matériels reliés par le biais du réseau.

En conclusion, il apparaît que le concept « d'échange électronique » souffre d'imprécision : d'une part, il recouvre de multiples activités et d'autre part, il peut être opéré par le biais de différents supports numériques. Néanmoins, si ce terme est indissociable de l'Internet – qui s'appuie sur un protocole de communication qui fonctionne comme un réseau virtuel, unique et coopératif –, il est ardu de circonscrire les échanges qui relèvent ou non des « échanges électroniques ».

I.2.1.1.2. Le commerce électronique : une tentative d'élaboration d'un concept

La définition théorique proposée dans la section précédente s'est révélée peu adaptée à la réalité, puisque les échanges électroniques sont antérieurs à l'Internet. Par ailleurs, le fait de savoir dans quelle mesure le *commerce électronique* constitue une innovation présente un intérêt limité. Le caractère novateur n'explique en rien l'essor manifeste pour cette forme d'échange. Dans cette section, nous nous fonderons sur les estimations auxquelles recoure la majorité des études pour comprendre ce que recouvre le commerce électronique. Les prévisions énoncées dans le Tableau I.2.1-1 évaluent l'ampleur de ce phénomène.

	1996	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**
Nombre de commerçants	1 384	4 459	18 893	73 617	162 428	269 780
Entreprises / Entreprises (en millions $)	204,6	656,7	1 17,44	4 140,6	8 363,4	14 147,8
Entreprises / Clients (en millions $)	133,2	411,3	1 226,6	3 002,9	6 240,8	10 705,4
Recettes totales du commerce électronique (en millions $)	337,8	1 068	2 944	7 143,5	14 604,2	24 853,2

Source : Lorentz, 1998, p. 82.

Tableau I.2.1-1 : *Prévisions pour le commerce électronique en France et en Europe*

Il est toutefois légitime de s'interroger sur la manière dont ces prévisions ont été réalisées. En l'absence d'une définition analytique[118], il est délicat de proposer une représentation de l'engouement en faveur de cette « nouvelle » forme d'échange : quelle est la part de l'EDI[119], des transactions interbancaires ou encore du Minitel ? A titre indicatif, le Tableau I.2.1-2 met en évidence le rôle prépondérant de l'EDI.

	1996	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**
Entreprises / Entreprises (en millions $) (hors EDI)	2,5	9,3	60,8	265,7	645,9	1293,7
Entreprises / Clients (en millions $)	9,3	35,4	172,7	668,4	1492,4	3186,7

Source : IDC, *European Internet User Survey*, 1997.

Tableau I.2.1-2 : *Prévisions pour le commerce électronique en France et en Europe*

[118] La définition proposée par Lorentz [1998] nous semble particulièrement approximative : certaines activités – les relations bancaires – ou certains acteurs – les services sociaux – sont exclus sans que nul motif ne vienne justifier cette absence.

[119] « *Why does the migration of commercial activity from a proprietary EDI system to an Internet EDI system not count as e-commerce one day but count as e-commerce the next?* » (OCDE, 1999, p. 29).

Ces deux tableaux notent que l'ampleur de ce succès varie considérablement selon la conception que l'on a du commerce électronique. Contrairement au Tableau I.2.1-1 selon lequel on devrait assister à une « explosion » du commerce électronique inter-entreprise dans les années à venir, le Tableau I.2.1-2 tend à minimiser cette croissance. On peut même ajouter que le fait d'ôter l'EDI des prévisions permet de réduire le commerce électronique inter-entreprises à un épiphénomène, dans la mesure où ce type de relation représenterait à peine 10 pour cent des échanges électroniques.

Les définitions relatives au *commerce électronique* souffrent d'approximation. Il n'est pas non plus aisé de dater avec précision l'apparition de cette expression. D'après nos recherches, cette formule a été employée pour la première fois dans un rapport[120] publié par l'administration Clinton. Toutefois, aucune définition n'y est proposée et ce rapport envisage le « commerce électronique » comme l'ensemble des échanges marchands effectués sur l'Internet. Son principal inconvénient réside dans la conception que l'on a du terme de « commerce ». Implicitement, le commerce désigne l'ensemble des opérations ayant pour objet la vente ou l'achat d'un bien, c'est-à-dire le transfert d'un droit de propriété entre individus. Ainsi, le commerce électronique regrouperait l'ensemble des achats et des ventes effectués par l'intermédiaire des réseaux de télécommunication, en l'occurrence l'Internet. Pourtant, le terme de commerce peut être perçu différemment. Au 16ème siècle, le *commerce* désignait l'ensemble des relations que tout individu entretenait avec la société. L'expression de commerce électronique pourrait être ainsi élargie à l'ensemble des relations, marchandes et non-marchandes, opérées par le biais des réseaux de télécommunication. Cette définition soulève une difficulté. Si l'on admet que le commerce électronique recouvre l'ensemble des relations, le courrier électronique pourrait alors être assimilé à une forme de commerce électronique. Ce point pourrait être sans importance, mais il sera montré ultérieurement, la diversité des définitions proposées s'explique, entre autres, par des divergences sur la signification du terme de commerce.

Quoi qu'il en soit, admettre que le commerce électronique inclut les relations marchandes et non-marchandes revient à dire que ce concept désigne des activités qui existent depuis des décennies et qui génèrent un chiffre d'affaires considérable. Dès lors, l'innovation se limite à une appellation particulière plutôt qu'à une nouvelle forme d'échange électronique. En conséquence, le *commerce électronique* revêt différentes formes, concerne différent produits et s'appuie sur un large éventail de technologies.

---

[120] *Framework for Global Electronic Commerce*, 1997.

Reste qu'avec l'avènement de l'Internet, le commerce électronique, dans son acception la plus générale, connaît une évolution particulièrement dynamique. Puisque notre objectif est d'expliquer les effets de ce dynamisme, il paraît essentiel d'en préciser les raisons. Contrairement aux premières formes d'échanges électroniques, issues de la volonté de certaines entreprises, le commerce électronique ne résulte pas d'un tel mécanisme. En effet, c'est l'existence d'un protocole de communication permettant l'interconnexion des différents réseaux qui offre la possibilité aux entreprises mais également aux consommateurs d'utiliser les différents supports électroniques existants comme support d'intermédiation. Cette distinction *a priori* anodine se révèle essentielle pour deux raisons. Premièrement, les prévisions liées au commerce électronique s'appuient plus sur les potentialités qu'offre l'interconnexion des réseaux que sur une conception particulière de cet instrument. A l'avenir, un nombre croissant de réseaux seront interconnectés et accroîtront le nombre de relations entre l'ensemble des agents économiques. Deuxièmement, les définitions du commerce électronique se rangent parmi deux catégories : d'un côté, les définitions qui proposent de définir le commerce électronique d'un point de vue strictement économique, de l'autre celles qui s'appuient sur les spécificités techniques de l'Internet et qui font du *commerce électronique* un concept technico-économique.

I.2.1.2. Le concept de commerce électronique dans la littérature

Parallèlement à une profusion de définitions du commerce électronique, on a vu fleurir les qualificatifs pour désigner les échanges électroniques : *commerce électronique*, *e-commerce*, *e-business*. L'activité désignée est toujours précédée de la lettre « e ». Quoiqu'il en soit, autant d'expressions pour nommer, semble-t-il, une même activité : la possibilité de réaliser une transaction commerciale *via* un canal électronique. Fondamentalement, l'abondance de définitions et d'expressions révèle un profond désaccord quant à ce que recouvre le commerce électronique. Elle nuit également à la cohérence des analyses qui traitent des incidences de cette forme d'échange. Dans ce contexte, une conséquence fondamentale se dégage.

Certaines définitions sont plus étendues que d'autres et reflètent ainsi l'état embryonnaire du commerce électronique. Notons que, quelle que soit la portée des définitions retenues, les effets du commerce électronique sur l'activité économique sont sensiblement équivalents : cet instrument a suscité de profonds bouleversements. Ainsi, la quasi-totalité des études consacrées au commerce électronique s'articule autour de deux pôles : d'un côté, le potentiel et de l'autre, l'examen de la transaction électronique. Or la restriction des analyses à ces deux pôles est loin d'apporter des réponses satisfaisantes à la question de l'impact du commerce électronique sur l'activité économique. Au cours de cette section, nous présenterons les différentes définitions du commerce électronique envisagées dans la littérature.

I.2.1.2.1. Les différentes définitions du commerce électronique

Au regard du nombre de définitions, le commerce électronique semble bien une notion particulièrement difficile à saisir et par conséquent complexe à définir. En fait, si le nombre de définitions est proportionnel au nombre d'institutions, on observe une forte variété des conceptions d'une source à l'autre. Nous avons choisi de classer les différentes définitions de ce terme par ordre chronologique afin de saisir la façon dont ces définitions ont été amendées.

« *Le commerce électronique recouvre toute une gamme d'activités – conception de produit, fabrication, publicité, transactions commerciales, règlement des comptes – à l'aide d'une variété de types de réseaux d'ordinateurs* » [ECOM, 1996].

« *Le commerce électronique est la conduite d'affaires qui entraînent un échange de valeur à travers les réseaux de télécommunication* » [EITO, 1997].

« *Le commerce électronique désigne en général toutes les formes de transactions commerciales, associant les particuliers et les organisations, qui reposent sur le traitement et la transmission de données numérisées, notamment texte, son et image* » [OCDE, 1997].

« *L'Internet va également révolutionner le commerce de détail et le marketing direct. Les consommateurs pourront faire leurs courses de chez eux pour se procurer une grande variété de produits auprès de fabricants et de détaillants du monde entier. Ils pourront voir ces produits sur leur ordinateur ou leur téléviseur, avoir accès à des informations concernant ces produits, visualiser la façon dont les produits peuvent s'agencer (en construisant sur leur écran une pièce avec son mobilier, par exemple) passer commande pour l'objet de leur choix et le payer, sans quitter leur salle de séjour* » [Executive Office of the President, 1997].

« *Le commerce électronique permet de "faire des affaires électroniquement". Il est fondé sur le traitement électronique et la transmission de données, y compris textuelles, sonores et vidéos. Il couvre des activités multiples et diverses, et notamment le commerce des biens et services, la livraison en ligne d'informations numériques, les transferts électroniques de fonds, les activités boursières électroniques, le connaissement électronique, les enchères commerciales, la conception en collaboration et l'ingénierie, le sourçage en ligne, les marchés publics, la vente directe aux consommateurs et les services après-vente. Il concerne tant les produits (biens de consommation, équipement médical spécialisé, par exemple) que les services (services d'information, services financiers et juridiques, par exemple), les activités "traditionnelles" (soins de santé, éducation, par exemple) et des activités "nouvelles" (centres commerciaux virtuels, par exemple)* » [Commission Européenne, 1997].

Dans le contexte de ces définitions, il est essentiel de relever plusieurs caractéristiques. En premier lieu, une forte opposition se dessine dans la formulation de ces définitions. Si les définitions avancées par l'EITO [1997], l'OCDE [1997] et par la Commission européenne [1997] couvrent un champ d'étude particulièrement large, celles proposées par l'Executive Office of the President [1997] et par l'ECOM [1996] se veulent beaucoup plus restreintes, puisqu'elles se focalisent sur un aspect particulier. Ainsi, la définition proposée par l'ECOM [1996] se concentre sur les transformations qu'engendre l'Internet : « *conception de produit, fabrication, publicité, transactions commerciales, règlement des comptes* ». Ces mutations concernent davantage les relations inter-entreprises entre que les relations entre entreprises-consommateurs. En revanche, la définition de l'Executive Office of the President met davantage l'accent sur les transformations des relations entre les entreprises et les consommateurs. Selon l'Executive Office of the President [1997], le commerce électronique est *le* nouveau moyen pour les ménages de se procurer des biens. Contrairement à la définition de l'ECOM, le commerce électronique est essentiellement perçu du point de vue des consommateurs. Autrement dit, cet instrument offre une nouvelle possibilité pour les entreprises de distribuer des biens et des services. Enfin, il convient de noter que cette définition envisage l'existence de plusieurs terminaux d'accès : l'ordinateur, la télévision.

Penchons-nous à présent sur les définitions de l'OCDE [1996], l'EITO [1997] et de la Commission Européenne [1997]. Le commerce électronique fournit un moyen pour deux interfaces distantes de transférer des informations à caractère commercial. Autrement dit, si l'échange de valeur constitue le socle du commerce électronique pour l'EITO et la Commission Européenne, l'OCDE invoque la transaction commerciale pour définir le commerce électronique. Précisons que si, d'un point de vue théorique, la distinction entre activités occasionnant un échange de valeur et celles n'en entraînant aucun est concevable, cette distinction génère de nombreuses difficultés quand on souhaite procéder à une évaluation empirique. Comme nous l'avons déjà indiqué, la Vente Par Correspondance ou le courrier électronique constituent des relations électroniques qui engendrent un échange de valeur. Selon nous, l'échange de valeur ne constitue pas un critère suffisant pour spécifier le *commerce électronique*. Force est de constater que ces différentes conceptions n'aboutissent pas à une définition univoque.

S'agit-il seulement des transactions avec compensation monétaire entre entreprises et particuliers ? Dans ce cas, le commerce électronique se limite au commerce de détail. A l'inverse, peut-on étendre le commerce électronique aux transferts électroniques de fonds (TEF), aux échanges de données informatisées (EDI) ou à l'ensemble des transactions effectuées par cartes de crédit ou débit ? Comment doit-on considérer le Minitel ? Il s'agit manifestement d'une forme de commerce électronique. Si l'on associe le commerce électronique à l'Internet dans une même définition, alors le Minitel est de fait exclu.

Inversement, le Minitel représente-t-il une application différente du commerce électronique, au sens où celui-ci est actuellement employé ? La diversité des définitions et des conceptions nous montre à quel point une clarification de ce concept s'impose car celui-ci marque le point de départ de notre réflexion. L'objectif de la seconde section visera donc à délimiter précisément ce que recouvre le commerce électronique. Considérons-nous le commerce électronique comme un instrument de création de valeur, auquel cas il conviendra d'identifier les relations susceptibles d'en créer ? Choisissons-nous au contraire de restreindre la portée de celui-ci aux seules relations marchandes ?

I.2.1.2.2. Le commerce électronique : de la création de valeur à l'échange marchand

A travers les multiples définitions du commerce électronique déjà exposées, il s'avère que l'on désigne une activité émergente, liée de surcroît à l'Internet, qui existe pourtant depuis longtemps. Cependant, un élément permet de distinguer les activités relevant de la sphère du commerce électronique de celles n'en relevant pas : il s'agit de la « valeur »[121]. Les définitions de l'EITO [1996] mais également celle de la Commission Européenne [1997] estiment que le commerce électronique recouvre l'ensemble des activités et des échanges, marchands ou non-marchands, opérés par le biais des réseaux à partir du moment où ces activités et ces échanges s'inscrivent dans un mécanisme de création de valeur. En plus des transactions marchandes, le commerce électronique concernait les relations effectuées par les réseaux numériques : l'EDI, les TEF, mais également le courrier électronique.

Le courrier électronique est le sujet qui soulève le plus de difficultés. On peut admettre qu'une relation entre deux individus par l'intermédiaire du courrier électronique entre dans le champ du commerce électronique dès lors qu'elle s'inscrit dans une perspective de création de valeur. En revanche, la correspondance entre deux particuliers qui utilisent les services de messagerie électronique comme support à une relation privée ne saurait être considérée comme telle. De manière générale, que le courrier électronique est sans nul doute à l'origine du mécanisme de création de valeur. Cependant, les difficultés liées à son évaluation et l'absence de contrepartie monétaire expliquent la difficulté à mesurer cette valeur.

---

[121] Si l'on se réfère à l'analyse économique traditionnelle, les débats relatifs à la conception de la valeur n'ont jamais permis d'élucider de manière définitive ce problème. Disons de manière succincte que deux écoles se sont affrontées : d'une part, les économistes tels qu'Adam Smith [1776], David Ricardo [1817] ou encore Karl Marx [1867], affirment que la valeur procède du travail et d'autre part, le courant utilitariste, composé d'auteurs tels que Jevons, Menger ou encore Walras, soutient que la valeur résulte de l'utilité des marchandises. Quoi qu'il en soit, dans les deux cas, la valeur s'exprime à travers le prix de vente des marchandises.

Dans l'hypothèse de l'existence d'une contrepartie monétaire, il subsiste que la contribution du courrier électronique au mécanisme de création de valeur reste assez négligeable. De plus, s'il est abusif de considérer les messages électroniques qui émanent d'une entreprise comme constitutifs du commerce électronique, il est inexact de supposer que les particuliers les utilisent uniquement à des fins strictement privées. Comme nous le montrerons par la suite, une partie non-négligeable des échanges électroniques procède de relations entre particuliers. Par conséquent, la définition du commerce électronique proposée par l'EITO [1997] paraît inapte à désigner concrètement ce que recouvre ce concept.

Au-delà des difficultés de mesure qu'implique la création de valeur, un autre argument peut être avancé : en considérant la création de valeur comme élément constitutif du commerce électronique, on obtient une définition qui regroupe de nombreuses applications qui, pour la plupart d'entre elles, sont antérieures aux échanges électroniques sur l'Internet. La création de valeur ne permet pas de préciser en quoi le commerce électronique sur l'Internet se distingue des autres formes d'échanges électroniques.

Considérons à présent la définition de l'OCDE [1997] : le commerce électronique recouvre « *les formes de transactions commerciales, associant les particuliers et les organisations* ». L'OCDE place les formes de transactions commerciales à l'origine du commerce électronique. Parallèlement à la définition proposée par l'EITO, une telle définition n'indique pas la façon dont on doit appréhender les Échanges de Données Informatisées (EDI), les Transferts de Fonds Électroniques (TFE) ou le courrier électronique. Ces applications représentent-elles ou non des « *formes de transactions commerciales* »? Cette définition n'apporte pas une réponse définitive à l'épineux problème du courrier électronique. Si l'on exclut l'EDI et les TFE de cette définition, celle-ci s'applique alors à l'ensemble des transactions marchandes, qui impliquent des particuliers et des organisations, opérées par le biais de l'Internet mais également du Minitel. De fait, dans quelle mesure peut-on inclure ou non le Minitel dans les transactions commerciales ? Cette définition soulève pour finir une autre question : de quelle manière la transaction commerciale est-elle définie ?

Que recouvre précisément la transaction commerciale ? La commercialisation, la commande, le paiement, la livraison forment autant d'éléments qui permettent de définir une transaction commerciale. De quelle manière peut-on spécifier la transaction commerciale sur l'Internet ? Quelles que soient les fonctions retenues, comment distinguer le commerce électronique du Minitel ou même de la Vente Par Correspondance ?. Dans ce cas précis, le RTC – par le biais d'opératrices – est à l'origine de la transaction commerciale. Si l'EDI et les TFE autorisent le transfert, *i.e.* la livraison des données, ces applications ne permettent ni la commercialisation ni le paiement. En plus de constituer un support d'intermédiation, l'Internet supporte toutes les étapes de la transaction commerciale si le produit est numérique.

La distribution des produits et des services est une caractéristique essentielle du commerce électronique. Néanmoins, le fait de considérer uniquement les produits numériques appauvrit la notion de commerce électronique. A ce jour, la grande majorité des produits vendus par le biais de l'Internet sont des biens tangibles : les matériels informatiques, les Compact Disc, les livres ou encore les produits alimentaires en sont les meilleurs exemples. Certes la part des produits numériques devrait sensiblement s'accroître au cours des prochaines années. Il reste que l'on ne peut exclure les biens tangibles de la définition du commerce électronique. Par ailleurs, si l'on admet que la distribution caractérise le commerce électronique, comment appréhende-t-on alors l'EDI ou les TFE ? Dans le cas de l'EDI, il s'agit d'un échange qui implique une distribution entre deux matériels informatiques. Ajoutons du reste que la distribution par l'intermédiaire des réseaux de télécommunication constitue la spécificité de l'EDI. Dans le cas des TEF, si l'on emploie le terme de transfert au lieu de celui d'échange, le mécanisme est identique. La principale différence entre l'EDI et les TFE réside dans la nature des agents économiques concernés et dans la nature des protocoles de communication employés. Si l'EDI est en général adopté dans le cadre des relations inter-entreprises, voire des relations entre les établissements de crédit et les entreprises, les TFE concernent exclusivement les relations interbancaires.

Le dernier argument que nous évoquerons a trait aux différences qui existent entre la distribution sur l'Internet et sur le Minitel. Si l'on fait de la distribution la caractéristique essentielle du commerce électronique, dans quelle mesure le Minitel constitue une forme de commerce électronique ? Ce cas particulier nécessite de préciser ce que l'on entend par « distribution ». Deux conceptions s'affrontent alors. Tout d'abord, si la distribution implique le transfert de données entre deux interfaces distantes, alors le Minitel ne peut être inclus dans le commerce électronique. En effet, le Minitel ne fonctionne pas de la même manière que l'Internet. Dans le cas de l'Internet, les données sont physiquement transmises d'un point à un autre du réseau, alors que dans le cas du Minitel, l'utilisateur consulte des données sur un serveur. L'usager doit être, en réalité, connecté pour accéder aux informations. Cependant, si l'on envisage les réseaux numériques comme un support d'intermédiation qui représente un canal de distribution complémentaire ou alternatif de ceux existants, alors le Minitel fait partie du commerce électronique.

En conclusion, les multiples tentatives de définition du commerce électronique révèlent la complexité de cette forme d'échange et se refusent à faire l'objet d'un consensus. Deux éléments expliquent les difficultés à circonscrire ce concept. Premièrement, la volonté qui consiste à distinguer le commerce électronique des applications déjà existantes ne nous paraît pas appropriée : le commerce électronique dans sa forme la plus large consacre davantage les relations électroniques qu'il ne les crée. Deuxièmement, ces définitions assimilent l'Internet à un réseau numérique ordinaire. Or l'Internet obéit à un mode de fonctionnement spécifique différent de celui des réseaux existants.

I.2.1.3. L'approche normative du commerce électronique : une conception trop restrictive

Jusqu'à présent, nous avons exposé les différentes définitions du *commerce électronique*. Un constat peut être dressé : chacune d'entre elles contribue individuellement à préciser ce que recouvre le *commerce électronique* ; aucune ne parvient néanmoins à délimiter clairement ce concept. Selon nous, ces définitions se heurtent à un obstacle majeur : elles tentent de définir un phénomène, en l'occurrence les échanges électroniques, *a priori* récent et indissociable de l'Internet, mais qui en réalité existe depuis plusieurs décennies. L'idée sous-jacente est que l'emploi des réseaux comme support aux échanges est antérieur à l'Internet. Dès lors que l'on admet que les *échanges* sur l'Internet représentent le commerce électronique, ladite définition doit répondre à une double interrogation. D'un côté, il convient de préciser ce que recouvre le terme d'*échange*, de l'autre, il importe de répondre à la question suivante : considère-t-on les échanges opérés par le biais de réseaux antérieurs à l'Internet comme relevant du commerce électronique ?

Pour répondre à cette question, il est nécessaire d'examiner les différentes particularités de l'Internet. La spécificité de l'Internet ne réside évidemment pas dans l'emploi des réseaux numériques comme support aux échanges électroniques. L'Internet s'appuie, en revanche, sur une organisation et sur un mode de fonctionnement spécifiques. A la différence des premiers réseaux qui présupposaient la compatibilité entre les matériels interconnectés, l'Internet ne requiert aucune compatibilité *ex ante*. Le *commerce électronique* désigne l'échange marchand par le biais d'un support numérique ; encore faut-il que ce support relie les diverses parties contractantes. Ensuite, pour que l'échange se réalise, il est nécessaire que l'acheteur et le vendeur se rencontrent. La Figure I.2.1-1 schématise l'organisation de l'Internet.

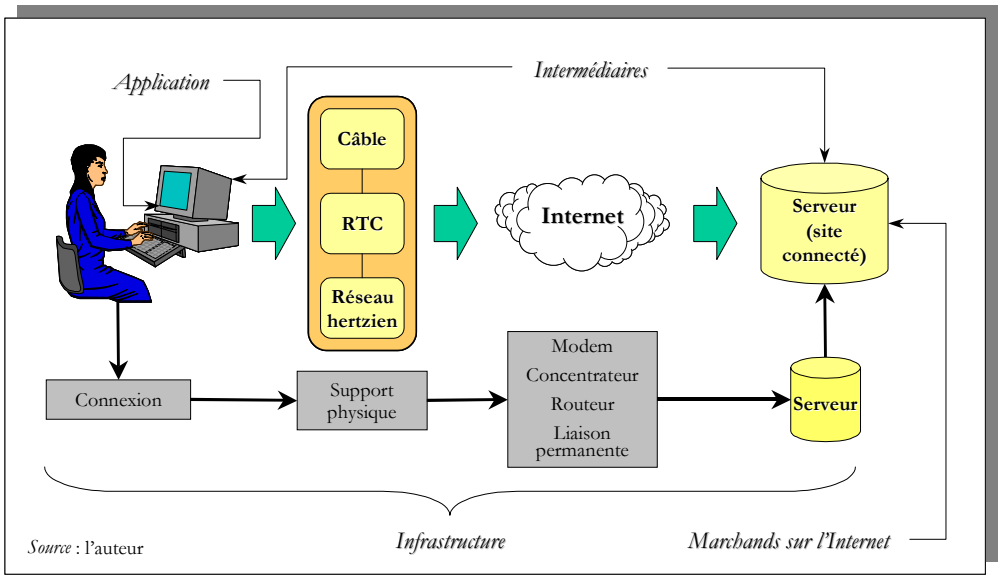
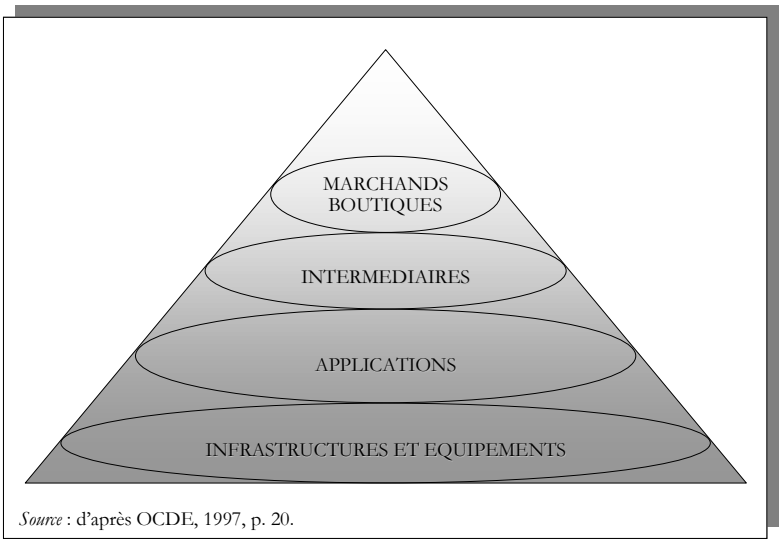


Figure I.2.1-1 : *Représentation des principaux acteurs présents sur l'Internet*

La Figure I.2.1-1 introduit une approche alternative, employée pour définir le commerce électronique. Dans la section précédente, nous avons montré comment plusieurs organismes définissaient le commerce électronique de manière théorique et abstraite. Dans cette section, il s'agit de définir le *commerce électronique* selon une approche dite normative dans la mesure où le principe est semblable à celui selon lequel les systèmes de communication sont structurés[122]. Le principe auquel cette approche obéit est le suivant : chaque couche exerce une fonction particulière. Le *commerce électronique* représente la dernière couche, *i.e.* celle qui est composée d'entreprises dont la fonction est de vendre des produits par le biais du réseau.



Source : d'après OCDE, 1997, p. 20.

Figure I.2.1-2 : *Les différentes composantes de l'Internet*

La Figure I.2.1-2 présente la façon dont l'Internet est organisé. Quatre couches peuvent être distinguées : (*i*) les infrastructures et les équipements, (*ii*) les applications, (*iii*) les intermédiaires et (*iv*) les marchands ou les boutiques à l'origine des échanges sur l'Internet. En procédant de la sorte, l'approche normative admet que ce dernier segment symbolise le commerce électronique : les entreprises envisagent l'Internet comme un support de commercialisation qui permet de vendre et de distribuer des produits et des services. Après avoir présenté les segments relatifs aux infrastructures et aux applications (I.2.1.3.1), nous étudierons les couches supérieures (I.2.1.3.2), c'est-à-dire celles concernant les intermédiaires et les marchands.

[122] Cette approche s'appuie sur le modèle en couches défini par OSI : le modèle OSI constitue le modèle de référence pour l'Interconnexion des Systèmes Ouverts.

I.2.1.3.1. Les infrastructures et les applications nécessaires au commerce électronique

L'Internet relie l'ensemble des matériels informatiques par le biais des réseaux numériques. Cela suppose l'existence d'un support de communication et de logiciels permettant aux interfaces de communiquer. La première couche que nous présenterons est celle relative aux infrastructures et autres équipements informatiques. Cette première couche réunit l'ensemble des entreprises qui fournissent le support sur lequel interviennent les communications, mais également les équipements physiques spécifiques comme les routeurs, les passerelles ou les commutateurs. Cette couche regroupe également les constructeurs de matériels informatiques et différents fournisseurs d'accès à l'Internet. Les principaux acteurs de cette première couche sont répertoriés dans le Tableau I.2.1-3.

CATEGORIES	EXEMPLES
Internet backbone providers	*Qwest, MCI Worldcom, Alcatel*
Internet service providers	*Mindspring, AOL, Earthlink*
Networking hardware and software companies	*Cisco, Lucent, 3Com*
PC and Server manufacturers	*Dell, Compaq, HP, IBM*
Security vendors	*Axent, Checkpoint, Network Associates*
Fiber optics makers	*Corning*
Line acceleration hardware manufacturers	*Ciena, Tellabs, Pairgain*

Source : Center for Research in Electronic Commerce, 2000.

Tableau I.2.1-3 : *Les fournisseurs d'infrastructures et d'équipements nécessaires à l'Internet*

Au cours de la période 1995-1997, les dépenses liées au développement des infrastructures et des équipements ont atteint un montant de 40 milliards de dollars. Comme le note un rapport de l'OCDE [1999], ce montant « *est nettement plus élevé que le chiffre des transactions entreprises – consommateurs et supérieur à la plupart des estimations concernant le secteur actuel des transactions interentreprises* »[123]. Ainsi, les premières entreprises ayant retiré un profit lié à l'engouement en faveur du commerce électronique sont celles qui ont fourni les infrastructures. Dès 1996, en offrant la possibilité aux consommateurs et aux entreprises d'acquérir des équipements par l'intermédiaire de son site Internet, Cisco réalisait un chiffre d'affaires de 100 millions de dollars. L'année suivante, les ventes dépassaient un milliard de dollars, et les prévisions pour 1998 annonçaient un chiffre d'affaires de quatre milliards de dollars (Margherio et *al*, 1998).

[123] OCDE, 1999, p. 39.

INFRASTRUCTURE	1995-1997	2000-2002	VARIATION
Matériel informatique			
Total	10 950	43 000	*293%*
Ordinateurs	140	2 105	*1404%*
Matériel de réseau	29 000	72 000	*148%*
Service de réseau			
Total	300	5 000	*1567%*
Revenu des FAI	125	12 000	*9500%*
Marché des services Internet (accès, accueil, communication)	6200	34 400	*455%*
Logiciels de services informatiques			
Total	900	5 100	*467%*
Applications de commerce électronique	121	3 800	*3040%*
Services habilitants			
Total	500	10 000	*1900%*
Publicité	32	2 800	*8650%*

Source : OCDE, 1999, p. 40.

Tableau I.2.1-4 : *Principaux segments du commerce électronique - en millions de dollars*

D'après le Tableau I.2.1-4, le secteur qui assure la plus grande partie des ventes est celui du matériel informatique. Il convient surtout de nuancer ce constat. Ces estimations portent sur la totalité du matériel associé à l'Internet, or il serait plus approprié de soustraire les équipements qui ne sont pas strictement dédiés à cet effet. Par ailleurs, les estimations relatives aux secteurs des services de réseau et des applications sont beaucoup plus faibles. Les perspectives de croissance concernant les services proposés par les FAI et par les applications requises par le commerce électronique devraient connaître une très forte progression. Enfin, si les revenus générés par les services habilitants, qui rassemblent les logiciels de paiement, les services d'authentification ou de certification ainsi que la publicité et la livraison, sont encore peu significatifs, ils devraient à l'avenir constituer une part importante du commerce électronique.

La seconde couche est celle relative aux applications. Contrairement aux infrastructures dont le rôle se limite à relier les différentes interfaces, cette couche permet aux utilisateurs de communiquer par l'intermédiaire d'interfaces qui, initialement, peuvent ne pas être compatibles. Comme nous l'avons précisé, les premiers échanges (qu'il s'agisse du Minitel ou de l'EDI) effectués sur des réseaux impliquaient d'une part, la parfaite compatibilité entre les interfaces et d'autre part, l'emploi d'un langage commun. La spécificité de l'Internet loge dans son protocole de communication – TCP-IP [124] – et dans le développement du World Wide Web, qui utilise un système de codage normalisé : les balises HTML.

[124] Le protocole TCP a été défini pour autoriser un transfert fiable de données entre deux ordinateurs raccordés sur un réseau de type *paquets commutés*, et sur tout autre système résultant de l'interconnexion de ce type de réseaux.

Outre les logiciels traditionnels de navigation, on retrouve l'ensemble des applications qui permettent de gérer les différents formats que propose l'Internet. A titre d'exemple, en diffusant gratuitement Acrobat Reader, application permettant de visualiser des documents, Adobe a réussi à imposer ce logiciel comme un standard. Autrement dit, en plus d'être utilisée par un grand nombre de consommateurs, cette application est aujourd'hui présente dans la plupart des systèmes d'exploitation ainsi que dans les navigateurs. Cette catégorie regroupe aussi les applications dites multimédias (solutions que proposent Macromedia et Real Networks) dont l'objectif est de créer des contenus beaucoup plus interactifs que ne le sont les pages HTML. Par ailleurs, les applications utilisées par les *engins* de recherche (annuaire, moteur de recherche ou index) font aussi partie de cette catégorie. Enfin, cette couche rassemble les applications de type « client-server » favorisant un fonctionnement autonome des serveurs de bases de données. Ces applications essentielles dans le fonctionnement de l'Internet permettent d'interroger des interfaces distantes sans qu'une présence humaine soit nécessaire.

I.2.1.3.2. Des intermédiaires aux différents marchands présents sur l'Internet

La troisième couche diffère quelque peu des deux premières, puisqu'elle n'est pas indispensable au fonctionnement même de l'Internet. Les entreprises qui composent cette couche ont pour but de faciliter la navigation soit en développant des communautés d'intérêts (comme c'est le cas de vertical.net) ou en recensant la majorité des informations disponibles et en les ordonnant (yahoo.com en est une parfaite illustration), soit en fournissant une information qui, au préalable, aura été sélectionnée selon des critères subjectifs : l'ensemble des sites relatifs à l'information économique et boursière appartiendra à la catégorie des intermédiaires. Par conséquent, en regroupant les différents acteurs d'un même secteur ou en agrégeant l'information existante, ces intermédiaires proposent aux consommateurs une information soit la plus exhaustive possible, soit la plus orientée possible. Le Tableau I.2.1-5 rassemble plusieurs intermédiaires présents sur l'Internet.

CATEGORIES	EXEMPLES
Market makers in vertical industries	*VerticalNet, PCOrder*
Online travel agents	*TravelWeb.com, Travel.com*
Online brokerages	*E*Trade, Schwab.com, DLJDirect*
Content aggregators	*Cnet, ZDnet, Broadcast.com*
Portals/Content providers	*Yahoo, Excite, Geocities*
Internet ad brokers	*Doubleclick, 24/7 Media*

Source: Center for Research in Electronic Commerce, 2000.

Tableau I.2.1-5 : *Principales entreprises d'intermédiation*

La quatrième couche réunit l'ensemble des acteurs qui utilisent l'Internet comme un support de commercialisation, lequel offre la possibilité à l'ensemble des agents économiques de réaliser des transactions marchandes. Cette couche abrite toutes les « boutiques » présentes sur l'Internet. Implicitement, lorsque les spécialistes emploient le terme de *commerce électronique*, ils désignent principalement ce type d'activité, *i.e.* le fait de vendre des biens et/ou des services par l'intermédiaire de l'Internet. A terme, il est probable que ce secteur soit celui qui connaisse la croissance la plus importante.

L'approche normative propose donc de définir le commerce électronique en fonction de la nature des activités de chaque entreprise. Le principe sous-jacent est que le commerce électronique est représenté par les entreprises qui utilisent l'Internet comme un support d'intermédiation qui leur permet de commercialiser des produits et des services. Cette approche nous paraît insuffisante pour définir le concept de commerce électronique. Plusieurs arguments viennent étayer cette assertion. Tout d'abord, cette approche dessine davantage un panorama de ce qu'il est convenable d'appeler l'*Économie de l'Internet*[125] plus qu'il ne définit le concept de commerce électronique. Ensuite, cette conception en couches ne constitue pas une bonne représentation de la réalité. Certes, l'Internet suppose l'existence d'infrastructures importantes. Mais les équipementiers, tels que Cisco, Dell ou Lucent, peuvent prétendre au titre de précurseurs du commerce électronique. De fait, quelle que soit la position des entreprises au sein du modèle en couches, une entreprise peut assumer diverses fonctions. Enfin, le dernier argument concerne la façon dont est défini le commerce électronique. Si ce segment est composé par les entreprises commercialisant des biens et des services, cette approche omet de préciser les relations qui entrent dans le champ du commerce électronique.

En conclusion, l'analogie sur laquelle repose cette approche du commerce électronique est originale, mais n'apporte aucun élément de réponse dans une définition rigoureuse du *commerce électronique*. L'intuition initiale d'une complexité foncière du concept de *commerce électronique* demeure. Indéniablement, l'approche normative confirme à nos yeux l'idée selon laquelle la commercialisation des produits est un élément essentiel de la définition du commerce électronique. Mais dans quelle mesure cette étape de l'échange est-elle une condition suffisante pour définir ce concept ?

[125] Cette expression est extraite de l'ouvrage publié par Choi S. Y., Stahl D. O., et Whinston A.B. [1997].

I.2.2. LES FORMES DE COMMERCE ÉLECTRONIQUE IMPLIQUANT LES ENTREPRISES

Avec l'Internet le commerce électronique inter-entreprise connaît une progression dynamique. A cet égard, une étude menée par Forrester Research[126] indique que ce type d'échange devrait générer en 2002 un chiffre d'affaires de 327 milliards de dollars. Parallèlement, ce rapport indique qu'entre « *1996 and 1997, Business to Business trade doubled every 6 months and this is accelerating to double every 3 to 4 months in 1998. By 2002, the value of goods and services traded via the Internet globally will increase to $434 billion* »[127]. Nombreux sont ceux qui considèrent que ce type d'échange favorisera les relations dites « *Business to Consumer* ».

	1997	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**
Internet commerce (business-to-business)	$8 B	$17 B	$41 B	$105 B	$183 B	$327 B
Manufacturing	$3 B	$8 B	$17 B	$41 B	$68 B	$116 B
Wholesale/Business Retail	$2 B	$6 B	$18 B	$48 B	$89 B	$168 B
Utilities	$2 B	$2 B	$3 B	$5 B	$7 B	$10 B
Services	$1 B	$1 B	$3 B	$11 B	$19 B	$33 B

Source : Erwin, Blane et *al*., 1997, *Sizing Intercompany Commerce*, Forrester Research.

Tableau I.2.2-1 : *Estimation de l'impact du commerce électronique sur quelques secteurs d'activité*

Le Tableau I.2.2-1 fournit des estimations pour certains secteurs d'activité : les échanges inter-entreprises devrait connaître une très forte hausse. Néanmoins, il convient de voir dans quelle mesure les relations *Business to Business* coïncident avec le développement de l'Internet et du commerce électronique. Si certaines entreprises ont connu un succès immédiat et fulgurant avec le développement de l'Internet, une partie d'entre elles[128] existaient avant l'avènement du commerce électronique. On pourrait, dans un premier mouvement, expliquer l'engouement en faveur du commerce électronique inter-entreprise par l'antériorité des échanges, l'Internet consacrant les relations et les échanges électroniques. En outre, après l'exposé de la nature des relations existant avant l'émergence de l'Internet et de leurs différentes caractéristiques, la seconde section sera dévolue à l'analyse des relations existantes sur l'Internet. En d'autres termes, il convient d'expliquer en quoi les relations Business to Business sur l'Internet se distinguent des relations antérieures.

---

[126] Erwin, Blane et al., 1997, *Sizing Intercompany Commerce,* Forrester Research.

[127] Retter, Terry, Calyniuk and Mike, 1998, *Technology Forecast : 1998*, Price Waterhouse.

[128] A titre d'exemple, rappelons que Dell Computer a été fondé en 1984 et Gateway 200 en 1985.

I.2.2.1. L'EDI : la première forme d'échange électronique entre les entreprises

« *Electronic commerce between businesses is not new. Businesses began sending and receiving purchase orders, invoices and shipping notifications electronically via EDI in the late 1970s. Analysts estimate that businesses already trade well over $150 billion in goods and services using EDI over private value-added networks* »[129]. L'utilisation des réseaux de transfert de données numériques comme support aux échanges entre entreprises date d'il y a longtemps. De fait, l'emploi de l'Internet comme support d'intermédiation et d'échange n'apporte pas d'innovation.

Par ailleurs, les caractéristiques techniques des réseaux sur lesquels interviennent les Échanges de Données Informatisées sont distinctes de celles de l'Internet. Bon nombre d'études et de spécialistes[130] persistent à considérer cette première forme d'échange comme le principal catalyseur du développement du commerce électronique. Comme le remarque très justement Bailey [1998], « *the use of Electronic Data Interchange (EDI) for electronic document transfer and transaction sets was, perhaps, the most successful use of information technology in business-to-business transactions prior to the emergence of the Internet* »[131].

I.2.2.1.1. Les aspects techniques de l'EDI

Les premiers échanges effectués sur des réseaux de télécommunication étaient relativement rudimentaires : l'ampleur des contraintes techniques ne permettait de transmettre que très peu de données. La Figure I.2.2-1 propose une représentation du fonctionnement d'un EDI. L'adoption d'un EDI repose sur la résolution des cinq fonctions essentielles d'un tel système. L'extraction de données constitue la première fonction. Il s'agit du mécanisme par lequel des données appartenant aux différents systèmes d'information de l'entreprise émettrice sont identifiées et sélectionnées. La traduction vise à vérifier que le contenu sémantique des données transmises correspond bien à celui que l'on souhaite échanger avec le ou les partenaires. Le formatage des données consiste à mettre en forme ces données selon les caractéristiques édictées par la norme ou le standard utilisé par les deux entreprises. Il s'agit de communiquer ces données par l'intermédiaire de réseaux de télécommunication retenus à cet effet. La conversion est la dernière étape : le récepteur devra répéter les opérations en sens inverse.

---

[129] The Emerging Digital Economy, 1998, p. A3 – 1.

[130] Pour de plus amples détails, nous conseillons au lecteur de se reporter aux travaux de Bailey [1998].

[131] Bailey J. P., 1998, p. 23.

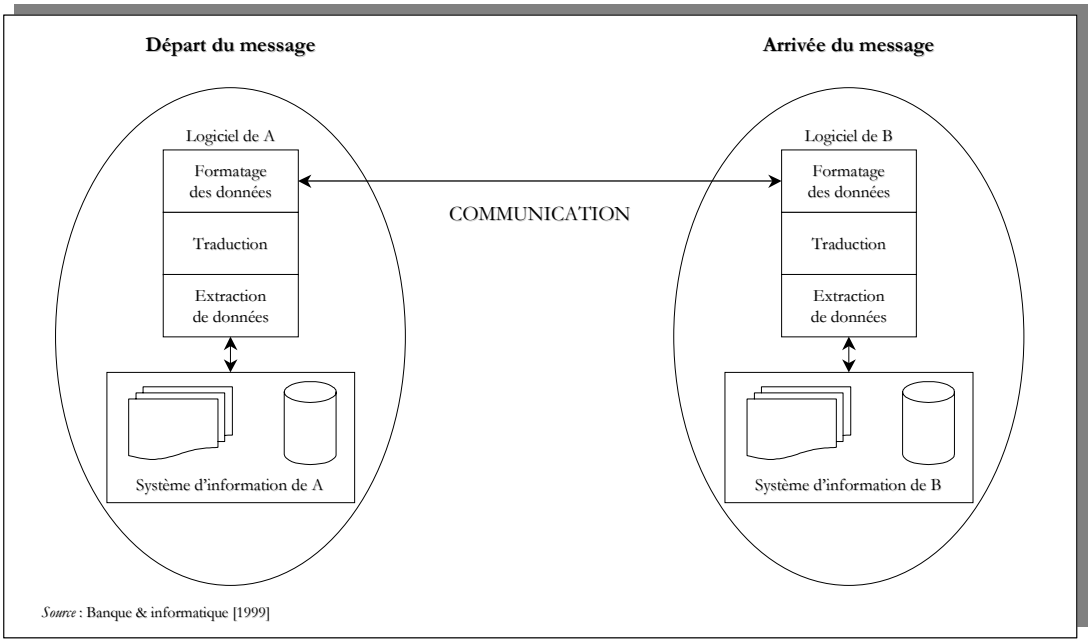


Figure I.2.2-1 : *Présentation des fonctions principales d'un système EDI*

Plusieurs remarques peuvent être formulées sur ce mode de fonctionnement. Premièrement, la communication des données s'appuie sur un processus particulièrement complexe : tout transfert de données requiert l'adhésion des deux parties et comporte, comme nous l'avons précisé, plusieurs étapes. Par ailleurs, la mise en place d'un système EDI suppose qu'au moins deux entreprises souhaitent échanger des données. Si l'on pose que le choix d'un EDI constitue la réponse la plus appropriée à un besoin préalablement identifié, il incombe aux différentes entreprises de déterminer d'une part, la nature et le format des données susceptibles d'être échangées afin d'adopter un même logiciel, et d'autre part, la quantité de données à transférer, ceci afin de déterminer le dimensionnement optimal du réseau.

Cette présentation du mécanisme de mise en place d'un EDI nous amène à nous interroger sur les raisons de la complexité d'un tel système de communication. Cette complexité tient au fait suivant : dès lors que les entreprises optent pour un standard ainsi qu'un réseau, tout changement exige de reconsidérer chacune de ces étapes. Par ailleurs, l'EDI tend à consacrer des relations d'interdépendance entre les entreprises, dans la mesure où toute évolution devra être préalablement validée par les deux parties. La complexité de mise en œuvre, la rigidité d'utilisation ainsi qu'une faible interactivité révèlent le besoin des entreprises de disposer d'instruments de communication performants. Sans apporter une réponse parfaitement appropriée à ces différents besoins, l'EDI est longtemps apparu comme la seule alternative disponible pour transférer une information entre deux entités.

I.2.2.1.2. Les aspects économiques de l'EDI

Avant l'avènement de l'Internet et du commerce électronique, les moyens de communication entre les firmes étaient peu nombreux tout en étant relativement rudimentaires. Hormi le téléphone, les entreprises disposaient de peu d'outils de communication transnationaux parfaitement sécurisés. L'EDI constituait sûrement l'une des rares applications de communication entre les entreprises. Mais les contraintes, d'ordre technique ou économique, imposées par cet instrument limitaient sa diffusion aux très grandes entreprises[132]. Lorsque deux entreprises choisissaient d'adopter un réseau EDI, cette décision découlait d'un constat relativement simple : la prééminence d'une activité identique ainsi que la réciprocité d'un besoin similaire appelaient une structure de communication afin de normaliser cette relation.

De manière plus systématique, que trois arguments concourent à la mise en place d'un EDI.

En premier lieu, la mise en œuvre des EDI était principalement motivée par une réduction des coûts de fonctionnement. Au sein d'une entreprise, les coûts de fonctionnement recouvrent d'une part, les coûts d'acheminement des données et d'autre part, les coûts liés à la saisie de ces données. Parallèlement, l'adoption d'un EDI s'accompagne d'un processus de normalisation[133] des données qui est à l'origine d'une diminution des coûts de conception et de maintenance des interfaces avec les systèmes d'information des entreprises. L'absence de normalisation relative aux formats ou à la sémantique des données obligeait les entreprises à retranscrire ces informations dans le(s) format(s) souhaité(s). Cette retranscription engendrait évidemment des coûts. Ce phénomène de normalisation a également pour effet d'optimiser l'utilisation des réseaux numériques. Face aux problèmes récurrents de compatibilité entre les différents EDI, une norme a finalement été adoptée. Il s'agit d'EDIFACT : *Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport*. La norme EDIFACT constitue le principal standard des messages EDI et représente le langage commun pour l'ensemble des utilisateurs EDI à travers le monde.

---

[132] « … *because EDI over private networks was initially expensive and required training and installation, it was out of the reach of many small and medium-sized businesses* » (The Emerging Digital Economy, 1998, p. A3 – 1).

[133] « *Un standard peut être défini comme une convention de structuration de messages entre deux à n organisations qui en décident l'utilisation à des fins de facilitation des échanges. La convention ne fait donc intervenir que les utilisateurs de ce standard, à l'exclusion de tout autre intervenant. A contrario une norme est un standard qui présente deux caractéristiques supplémentaires : il est appliqué à minima par un secteur d'activité économique donné, et il est labellisé par un organisme international dont c'est le rôle reconnu, au niveau européen ou/et au niveau mondial. Le standard, comme la norme, sont donc caractérisés par l'identification des partenaires qui l'utilisent, les supports et le contenu des échanges qu'ils véhiculent. On remarquera donc que l'utilisation du terme « standard » anglo-saxon introduit une confusion sémantique, car sa traduction française est en fait « norme »* ». (Banque & Informatique, 1999, p. 64.).

En second lieu, l'adoption d'un EDI produit des effets structurants sur l'organisation interne des entreprises (Banque et Informatique, 1999). En effet, tout projet d'implémentation d'un EDI relève d'un processus d'automatisation de certaines fonctions. Le choix d'une entreprise en faveur d'un EDI oblige celle-ci à reconsidérer l'ensemble des procédures dans le sens de leur simplification, voire de leur suppression. En d'autres termes, toute décision visant à opter pour l'EDI n'interviendra qu'après identification des différentes tâches qui peuvent être effectuées automatiquement. Cette identification est d'autant plus délicate que le nombre d'opérations pouvant être décomposées en tâches élémentaires est en général important. La mise en œuvre d'un EDI conduit donc les entreprises à mener une réflexion d'une part sur l'identification des fonctions essentielles et d'autre part sur la manière dont un EDI pourra être instauré. Cette rationalisation des fonctions à travers la mise en place d'un EDI s'inscrit dans une volonté d'accroissement de l'efficience organisationnelle. La Figure I.2.2-2 illustre les différents positionnements possibles d'un EDI pour une entreprise, en l'occurrence une société.

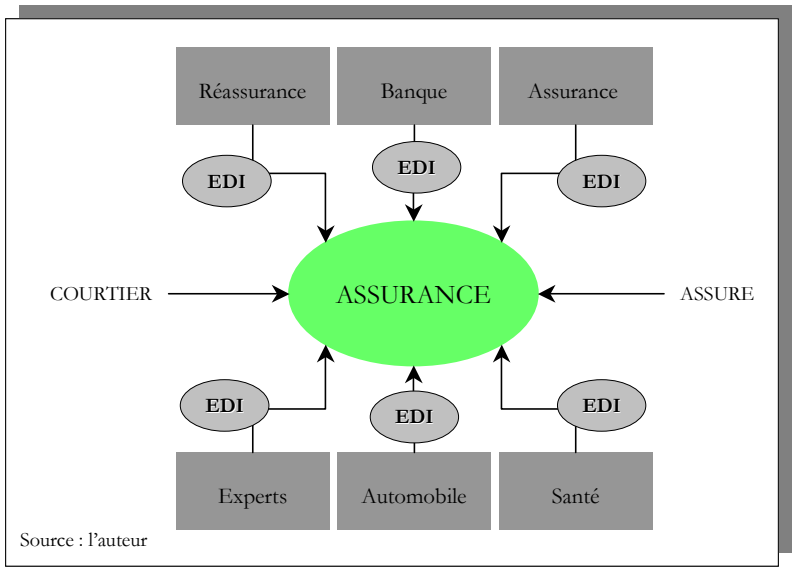


Figure I.2.2-2 : *Représentation possible d'un réseau EDI*

Le dernier argument expliquant l'adoption d'un EDI concerne l'amélioration de la réactivité en vue d'accroître la compétitivité face à l'ensemble des concurrents. Cette amélioration est particulièrement sensible dans le cadre des relations impliquant un nombre important de fournisseurs et de clients. La Figure I.2.2-2 suggère, à travers le cas d'une compagnie d'assurances dont la spécificité demeure dans le très grand nombre de clients et de fournisseurs et entretenant des relations étroites et régulières avec certains d'entre eux, l'intérêt du positionnement des EDI à différents niveaux de ces compagnies.

Par conséquent, l'intérêt suscité par les EDI procède d'une volonté de la part des entreprises[134] d'échanger des informations à forte vocation commerciale. Si les banques n'ont pas tardé à utiliser les EDI, ceux-ci ont aussi largement contribué au développement des relations électroniques entre les entreprises dans tous les secteurs d'activité. Ainsi, les réflexions sur les EDI ont abouti à la formation de groupements sectoriels nationaux chargés de la promotion de l'EDI : GALIA pour l'industrie automobile française, ANX pour l'industrie automobile américaine, TDS pour l'harmonisation des données sociales, TDFC pour les données comptables ou GENCOD pour la normalisation des codes-barres.

Today, automobile manufacturers and their large suppliers communicate production and scheduling requirements via EDI. The assembly plant electronically sends the supplier an 8 to 12 weeks forecast or build plan. Daily production requirements detailing the number of parts needed at each plant at specific scheduled times are also communicated electronically. When the parts are ready and loaded in the trailer, the supplier notifies the assembly plant that the parts are on their way. The plant schedules its lines to coincide with the arrival of the trailers. By changing its assembly process to take advantage of the more accurate and timely information they receive electronically, most North American assembly locations turn inventory 130 times per year, up from 7 to 10 times per year in the past.

In January 1994, Chrysler, Ford, GM, Johnson Controls and 12 of their suppliers began working together as part of the Manufacturing Assembly Pilot (MAP) to further improve material flow within a pilot four-tier seat assembly supply chain. At the project's outset, it took four to six weeks for material release information to reach the bottom of the supply chain. Along the way, information was distorted and truncated. The resulting late, inaccurate and untrusted information cost millions of dollars in the form of "just-in-case" inventories, premium freight, unplanned set-ups and changeovers, and other inefficiencies.

By electronically connecting the MAP participants, production schedules reached the bottom of the supply chain in less than two weeks. On-time shipments improved 6 percent. Error rates were reduced by 72 percent. Up to eight hours per week per customer was saved in labor costs. Connecting all levels of suppliers through the entire industry via EDI could save nearly $1.1 billion annually - a cost savings of $71 or more per car - and decrease information lead-time to just one day between each tier of the supply chain.

The automotive industry is now investing in a new venture, the Automotive Network Exchange (ANX), a managed "virtual private network" that runs over the Internet and links manufacturers and suppliers worldwide. ANX will electronically link those suppliers who still communicate to the automotive manufacturers by fax, phone and mail. And, it will replace the thousands of direct dial connections with a single network, considerably lowering the transmission costs borne by the manufacturers and the suppliers. Scheduled to be fully implemented by 2000, the network will electronically route product shipment schedules, CAD files for product designs, purchase orders, payments and other business information. Participating automobile manufacturers believe that ANX has the potential to reduce the product development and manufacturing cycles even further, as well as improve many other key business processes.

The results achieved by the auto industry through EDI can be, and are being, replicated in many other industries. Because of its low cost and ease of use, the Internet will help accelerate the pace at which businesses communicate with each other electronically and the benefits they can realize. Internet and links manufacturers and suppliers worldwide. ANX will electronically link those suppliers who still communicate to the automotive manufacturers by fax, phone and mail. And, it will replace the thousands of direct dial connections with a single network, considerably lowering the transmission costs borne by the manufacturers and the suppliers. Scheduled to be fully implemented by 2000, the network will electronically route product shipment schedules, CAD files for product designs, purchase orders, payments and other business information. Participating automobile manufacturers believe that ANX has the potential to reduce the product development and manufacturing cycles even further, as well as improve many other key business processes.

Source : The Emerging Digital Economy, 1998, p. 18.

Encadré I.2.2-1 : *Exemple d'EDI – le cas de l'industrie automobile américaine : le réseau ANX*

[134] Le réseau ANX (*Automotive Network eXchange*) développé aux États-Unis dans l'industrie automobile est un exemple à notre sens particulièrement éloquent.

Qu'il s'agisse de réseaux EDI propriétaires (*i.e.* issus d'accords bilatéraux ou multilatéraux), d'EDI sectoriels (*i.e.* résultant de la volonté d'un grand nombre de partenaires d' un même secteur d'activité), d'EDI normalisés (*i.e.* s'appuyant sur une normalisation des échanges d'informations), ou de Réseaux à Valeur Ajoutée, seules les contraintes techniques ont entravé la généralisation du phénomène. L'impossibilité d'étendre, selon les cas, le nombre de partenaires, ainsi qu'une pérennité du système adopté, fortement lié à ces mêmes partenaires, caractérisent ces différentes architectures. Comme il sera montré par la suite, le développement de l'Internet en tant que standard de communication et d'échange constitue actuellement l'un des principaux motifs de l'essor extraordinaire des relations inter-entreprises.

En conclusion, l'EDI représente aujourd'hui une procédure d'échange toujours utilisée par les entreprises, mais il convient de noter que les procédures d'échange électronique opérées par l'intermédiaire de l'Internet connaissent actuellement une croissance beaucoup plus rapide. Alors que « *EDI transactions are limited to partners who have an established set of relationships and have a highly standardized way of communicating* »[135], l'engouement actuel pour l'Internet prend appui sur un standard universellement reconnu.

I.2.2.2. Le commerce électronique inter-entreprises (*Business-to-Business*) sur l'Internet

Contrairement à l'EDI qui repose sur un système de communication fixe[136], nécessitant un équipement spécifique (nous avons montré que dans la majorité des cas le support était entièrement dévolu à cet usage), l'émergence du protocole IP a profondément modifié la manière dont les entreprises envisageaient les relations électroniques par le biais des réseaux numériques. L'Internet a transformé une technologie rigide et peu évolutive en un système dynamique. En terme de coût, la mise en place d'un EDI arc-bouté sur le protocole IP ne coûte que 10 pour cent du prix d'un EDI *via* un réseau privé ou un réseau à valeur ajoutée. Cette évolution devrait faciliter l'accès des entreprises aux supports numériques et par conséquent généraliser, voire consacrer, les relations électroniques. Aussi ce processus de migration vers le protocole IP devrait-il, selon l'OCDE [1999], générer un chiffre d'affaires de 380 milliards de dollars[137].

---

[135] Bailey J. P., 1998, p. 23.

[136] Par cet adjectif, il convient d'entendre que l'EDI repose sur l'échange de données entre deux unités initialement reliées pour cet usage. Le protocole de communication est normalisé tout en étant propre aux utilisateurs.

[137] A titre d'exemple, Margherio [1998] explique que le nombre de clients de Boeing a sensiblement augmenté à partir du moment où son système de commande de pièces détachées a été transféré d'un Réseau à Valeur Ajoutée à un réseau reposant sur le protocole IP.

De manière générale, lorsqu'on intègre l'EDI au commerce électronique sur l'Internet, les échanges inter-entreprises deviennent très largement supérieurs aux échanges qui impliquent des consommateurs. D'après le, il convient de remarquer que les chiffres d'affaires annoncés par ces six entreprises sont très nettement supérieurs aux estimations avancées dans le Tableau I.2.2-2.

COMMERCE ÉLECTRONIQUE BUSINESS TO BUSINESS	**1995 - 1997**
NEC	16 528
CSX	3 000
Cisco	2 496
General Electric	1 000
Dell	730
Gateway	150
Total Business to Business	**23 904**

Source : OCDE, 1999, p. 34.

Tableau I.2.2-2 : *Revenu du commerce électronique pour certaines firmes*

Il faut néanmoins apporter une précision. La plupart des estimations de chiffres d'affaires relatifs au commerce électronique ne distinguent pas clairement la manière dont l'EDI se différencie du commerce électronique. Toutefois, il est évident que si l'on admet que l'EDI est un élément constitutif du commerce électronique, la transaction marchande n'est pas un critère pertinent. Par ailleurs, en admettant que l'EDI est une forme de commerce électronique, on constate qu'aucune indication n'est fournie concernant la manière dont ces échanges sont évalués. En d'autres termes, de quelle manière procède-t-on pour apprécier la contribution de l'EDI dans le commerce électronique ?

I.2.2.2.1. Les aspects techniques du commerce électronique

L'avènement des Technologies de l'Information et de la Communication en général et du protocole IP en particulier a modifié non pas la nature des relations entre les entreprises, mais la structure des supports sur lesquels sont réalisées ces relations. Jadis, l'adoption d'une structure de communication (comme la mise en œuvre d'un EDI) entre deux entreprises se concrétisait seulement si l'échange était reconnu *a priori* comme mutuellement avantageux. L'essor de l'Internet a modifié cette approche. Dorénavant, ce protocole s'impose *de facto* comme un standard de communication et d'échange entre les entreprises, et c'est aux firmes qu'incombe l'identification des partenaires avec lesquels elles échangeront.

La Figure I.2.2-3 entend représenter de manière « illustrée » l'impact des TIC au niveau de l'entreprise. Dans le premier chapitre, nous avons largement insisté sur les effets annoncés de l'Internet au niveau de l'entreprise. Néanmoins, il nous semble opportun d'apprécier la manière dont l'Internet affecte la nature de certaines relations. Nous en distinguerons trois : l'Intranet, l'Extranet et l'Internet.

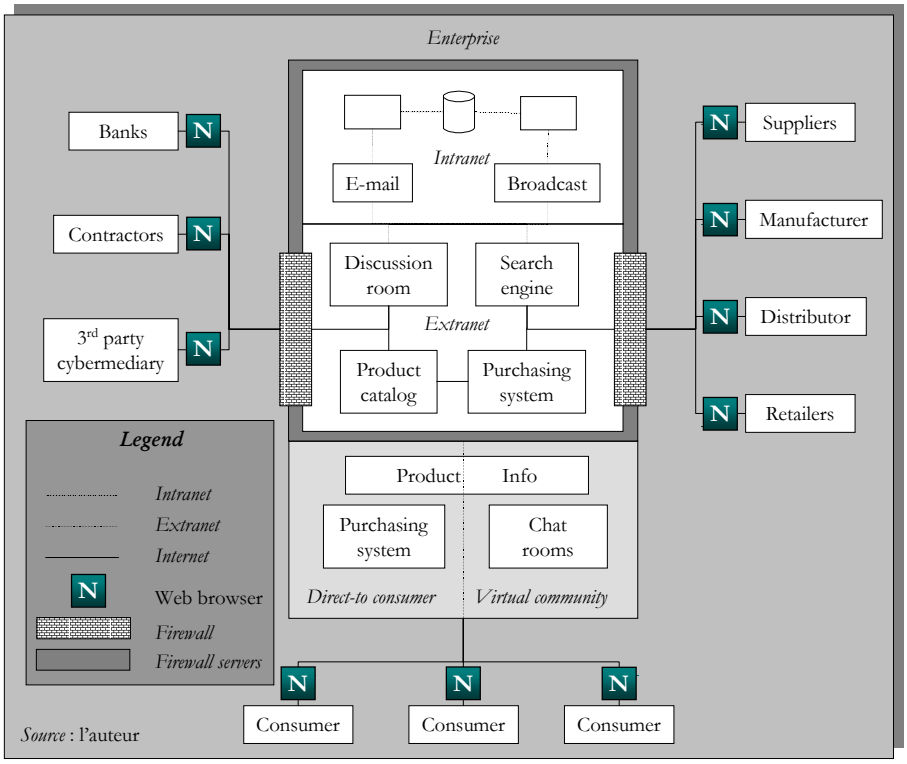


Figure I.2.2-3 : *Représentation d'un système d'information au sein d'une entreprise*

Le succès rencontré par les protocoles d'échange et les techniques de communication de l'Internet a permis aux entreprises d'homogénéiser les différentes structures de communication existantes. L'Intranet constitue la première forme de relation. L'Intranet désigne les relations opérées *via* les réseaux numériques qui utilisent le protocole IP, destiné uniquement aux relations nouées au sein de l'entreprise. Exclusivement réservé aux membres d'une même organisation, l'Intranet assure la cohésion entre les multiples systèmes de communication existants. En rendant possible pour l'ensemble ou pour une partie des employés l'accès à certaines ressources, l'Intranet a pour objectif d'améliorer l'acquisition, la diffusion ainsi que l'utilisation de l'information disponible. L'Intranet vise en outre une meilleur efficacité dans l'utilisation des différentes ressources. L'Intranet permet donc de diffuser les informations sur l'entreprise, d'organiser les ressources disponibles et de normaliser les moyens de communication externes.

L'*Extranet* est la deuxième forme de relation. A l'instar de l'Intranet, l'Extranet désigne des relations basées sur le protocole IP. Par ailleurs, l'Extranet est destiné aux membres ou aux organisations extérieurs à l'entreprise. L'Extranet peut, dans une certaine mesure, être comparé aux systèmes EDI déjà mentionnés. Les principales différences résident dans les techniques, à savoir les protocoles, de communication employées et dans les possibilités d'évolution. Contrairement à l'EDI, les coûts d'adoption d'un Extranet seront beaucoup moins importants et les coûts « échoués »[138] quasiment nuls. De fait, l'Extranet entend nouer une relation avec certains partenaires commerciaux situés hors de l'entreprise. Par conséquent, qu'il s'agisse de commerciaux, de partenaires industriels ou de sous-traitants, l'intérêt de l'Extranet tient au fait qu'en offrant la possibilité à certains agents économiques d'accéder à certaines ressources de l'entreprise, l'entreprise ne perd pas ses prérogatives : c'est à elle que revient la fonction de définir *a priori* les ressources qui pourront être accessibles. L'Extranet repose de fait sur des mécanismes d'identification et d'autorisation afin que ces partenaires puissent accéder aux ressources.

Enfin, l'Internet représente le dernier type de relation à la disposition des entreprises. Contrairement aux relations précédentes, l'adoption de l'Internet s'explique par la double spécificité de son protocole de communication. D'un côté, il s'agit d'un protocole de la couche réseau dont le rôle est d'assurer la transmission des données à travers des réseaux hétérogènes. Le protocole IP est un protocole simple qui se base sur la technique de *best effort* qui limite la complexité de cette couche. De l'autre, il s'agit d'un protocole « universel » de communication et d'échange. L'Internet permet également aux entreprises de s'interconnecter sans mise en place d'infrastructures supplémentaires. A la différence de l'Extranet (qui privilégie certaines relations au détriment d'autres) et de l'Intranet (qui représente la partie sécurisée du réseau d'une entreprise destinée à l'échange et au partage d'informations entre des utilisateurs connus et autorisés), l'Internet relie les entreprises et offre la possibilité de développer des interactions stratégiques.

Cette interconnexion grandissante tend a accroître les possibilités d'interactions entre les entreprises. Contrairement à l'EDI dont le coût limitait les relations aux principaux fournisseurs des entreprises, l'Internet devrait favoriser le développement de relations avec l'ensemble des fournisseurs [OCDE, 1999]. A titre d'exemple, l'Extranet de la firme Hitachi regroupe plus de 2100 entreprises [Morishita, 1997] et l'Intranet de Ford relie plus de 120 000 postes de travail [Cronin, 1998]. Enfin, l'Internet permettra aux PME et PMI de disposer d'Intranet afin de développer et de promouvoir les relations inter-entreprises.

---

[138] Les coûts échoués, *stranded costs*, résultent de la perte d'engagements ou de garanties d'exploitation que doit supporter une entreprise. Ces coûts peuvent emprunter des formes diverses : les contrats d'achat à long terme, les investissements réalisés avec une garantie de débouchés, les investissements en dehors de l'activité normale.

I.2.2.2.2. Les aspects économiques du commerce électronique

Le commerce électronique inter-entreprise devrait connaître un accroissement très important au cours des prochaines années. Le Tableau I.2.2-3 présente des estimations issues de différents cabinets d'études et relatives à la part du commerce électronique inter-entreprise dans l'ensemble du commerce électronique. Malgré une forte disparité, ces estimations indiquent que les échanges inter-entreprises devraient représenter, en moyenne, plus des trois quarts du commerce électronique.

Ces estimations nous permettent uniquement de saisir l'importance, du point de vue macro-économique, de cette forme d'échange sur les relations inter-entreprises. Elles ne sont d'aucune utilité pour évaluer précisément les effets, ou plus exactement les évolutions, qu'induit le commerce électronique sur la forme des relations entre les entreprises et sur la structure des configurations organisationnelles. Ces deux aspects feront précisément l'objet de la présente section. Nous nous appuierons sur l'industrie automobile et sur le secteur du transport de fret. L'exemple de l'industrie automobile nous aidera dans l'examen des évolutions qu'implique l'adoption des protocoles TCP/IP ; le secteur de la logistique nous permettra d'analyser les effets du *commerce électronique* au niveau organisationnel.

ENTREPRISE (ANNÉE)	POURCENTAGE
IDC (1997)	61 %
Negroponte (1998)	70 %
Forrester Research (1998)	84 %
Forrester Research (2001)	88 %
ActivMedia (1996)	72 %
Lorentz (1997)	80 %
Price Waterhouse (2002)	78 %
Piper Jaffrey (2001)	90 %
Moyenne	**78 %**

Source : OCDE [1999], p. 42.

Tableau I.2.2-3 : *Estimations du commerce électronique inter-entreprise*

Le secteur de l'industrie automobile, par l'intermédiaire du réseau ANX (*Automotive Network eXchange*) développé par l'*Automotive Industry Action Group*, illustre parfaitement le phénomène de la migration opérée entre les réseaux privés et l'Internet. Ce réseau fondé sur le protocole TCP/IP relie les fournisseurs de pièces détachées aux constructeurs automobiles. En prenant appui sur les protocoles TCP/IP, ce projet encourage les constructeurs à s'affranchir des contraintes imposées par l'existence d'une multitude de réseaux et à « rassembler » les acteurs de l'industrie automobile autour d'un même standard.

Selon un rapport publié par le Department of Commerce des États-Unis [1998], ce système pourrait rapidement permettre l'échange d'un cinquième des pièces de véhicules automobiles américaines. Dans un avenir plus lointain, l'objectif est d'inciter le plus grand nombre de fournisseurs de cette filière à adhérer à ce réseau. A titre de comparaison, et pour mieux saisir les enjeux financiers, General Electric indiquait que si les acquisitions réalisées par l'intermédiaire de l'Internet ont représenté 1 milliard de dollars en 1998, la généralisation des procédures d'acquisition *via* l'Internet à l'ensemble des fournisseurs devrait faire grimper rapidement le chiffre d'affaires à 5 milliards de dollars (Margherio et *al.*, 1998).

Par ailleurs, de l'examen approfondi de plusieurs contributions portant sur le commerce électronique inter-entreprise, il se dégage que ce sont les Petites et Moyennes Entreprises (PME) qui devraient profiter de l'Internet. Une telle assertion est étayée par l'argument suivant : l'antériorité des échanges opérés entre les grandes entreprises par le biais de supports numériques permet de voir dans l'avènement de l'Internet un prolongement technologique à l'origine d'une rationalisation des échanges. Ainsi, « *[l]'accessibilité d'Internet fait du commerce électronique une possibilité réaliste pour les PME, ce qui va probablement entraîner la diffusion généralisée de cette activité* »[139]. Parallèlement, une enquête menée par l'*International Data Corporation* (IDC) souligne que la proportion de petites entreprises aux États-Unis qui utilisent l'Internet comme support d'intermédiation avait augmenté de manière significative entre 1996 et 1998, puisqu'elle était passée de 19,7 pour cent à plus de 40 pour cent (Ohlson, 1998).

En ce qui concerne le développement de l'Internet dans le secteur du transport de fret, plusieurs effets sont susceptibles d'affecter les structures organisationnelles existantes. De manière générale, de nombreuses entreprises voient dans l'Internet un support d'intermédiation pouvant favoriser le développement de nouvelles relations marchandes. Sans pour autant préjuger des effets du commerce électronique sur la chaîne de valeur, il semble que le commerce électronique entraîne une double conséquence. D'un côté, on note que les entreprises *internalisent* certaines étapes du processus de production, de l'autre on constate l'effet inverse : elles *externalisent* certaines fonctions. Ce phénomène s'observe particulièrement dans les services de gestion et de livraison des commandes. La mise en œuvre de processus de fabrication à la commande est à l'origine d'une optimisation des stocks. Cela oblige néanmoins les entreprises à connaître avec précision l'état de leurs stocks. La complexité de cette fonction explique pourquoi plus de 25 pour cent des entreprises présentes sur l'Internet confient les services de livraison et d'exécution des commandes à des tiers [Ernst & Young, 2000].

---

[139] OCDE, 1999, p. 43.

Par conséquent, des entreprises comme United Parcel Service (UPS), Federal Express (FedEx) ou encore DHL proposent désormais des services de livraison arc-boutés sur l'Internet. Il s'agit d'envisager ce support d'intermédiation comme un moyen assurant le suivi et la gestion des étapes. Mais, au-delà des simples fonctions d'acheminement et de livraison des colis, ces entreprises ont développé des activités annexes comme l'emballage, l'entreposage, la fourniture de services à haute valeur ajoutée et même, dans certains cas, le rôle d'intermédiaire financier [KPMG, 1997]. D'après l'OCDE [1999], l'impact du commerce électronique sur l'activité économique devrait se traduire par une augmentation du volume des expéditions et donc favoriser la fonction relative à l'intermédiation financière. Selon Federal Express, plus des deux tiers des 3 millions de colis qu'achemine quotidiennement cette entreprise proviennent de réseaux interactifs[140]. Par réseaux interactifs, comprenons l'Internet, mais aussi l'ensemble des réseaux privés dont dispose cette entreprise[141].

I.2.2.3. Le commerce électronique « Business to Administration »

Si l'Internet et le commerce électronique modifient la forme des relations entre les entreprises, il en va de même pour les relations entre entreprises-État ou plus généralement pour les relations avec l'Administration. Les effets devraient être d'autant plus importants que l'État intervient dans des domaines pour lesquels la dématérialisation des échanges joue un rôle déterminant. Ces effets se manifesteront de plusieurs façons : soit en améliorant l'information disponible sur les marchés, donc en améliorant leur fonctionnement, soit en diminuant les coûts de fonctionnement, et en améliorant ainsi l'efficacité dans l'allocation des ressources. Ces considérations valent pour l'État offreur ou demandeur de produits et de services, l'État gestionnaire de procédures affectant les entreprises ou l'État fournisseur d'informations à caractère économique et social.

De fait, c'est d'abord en expérimentant les Technologies de l'Information et de la Communication, puis en généralisant l'utilisation de l'Internet, que l'État encourage la diffusion et l'adhésion au commerce électronique. De plus, l'Internet et le commerce électronique sont susceptibles de transformer radicalement l'organisation et le fonctionnement de l'administration pour favoriser les modes de fonctionnement transversaux. Après avoir détaillé les enjeux technico-économiques des relations Business to Administration, nous confrontons ces enjeux avec la réalité de la situation actuelle.

---

[140] « FedEx Sees Surge in E-commerce », http://www.news.com, 22 mai 1998.

[141] Dès 1983, Federal Express a mis en œuvre un réseau lui permettant d'être relié à ses principaux clients. Avec l'avènement de l'Internet, le nombre de ses clients a fortement progressé. En 1998, il s'élevait à un million.

I.2.2.3.1. Les enjeux technico-économiques des relations « Business to Administration »

Selon Lorentz [1998], l'enjeu de la dématérialisation des procédures administratives liées aux relations entre l'État et les entreprises se résume en trois points essentiels :

(i). La simplification des relations entre l'administration et les entreprises. Selon le rapport de Patrice Martin-Lalande [1997], les coûts de gestion de l'ensemble de ces procédures à la charge des entreprises ont été évalués à 500 millions de francs par an.

(ii). L'aide aux entreprises, et essentiellement aux PME, afin qu'elles adoptent les Nouvelles Technologies de l'Information. Il faut les inciter à utiliser les outils et les protocoles sur lesquels s'appuie l'Internet.

(iii). La dématérialisation des procédures oblige l'État à entamer la modernisation nécessaire.

L'Internet constitue, à travers la dématérialisation des procédures administratives, une opportunité tant pour les administrations que pour les entreprises, et dans une moindre mesure les particuliers. En promouvant des systèmes informatiques qui s'appuient sur des standards de communication et d'échange comme la suite des protocoles TCP/IP, l'Internet permet de réaliser des économies de saisie tout en limitant les erreurs dues à une correspondance excessive. Parallèlement, il incombe aux administrations de faire en sorte que les entreprises parviennent à tirer profit d'une telle opération.

Par conséquent, pour que les entreprises puissent jouir des effets et des bienfaits de l'Internet, le respect d'un certain nombre de principes s'impose. Nous en évoquerons trois. Tout d'abord, l'emploi de l'Internet comme support d'intermédiation entre l'administration et les entreprises ne doit ni contraindre, ni pénaliser ces dernières. L'Internet engendre un gain de temps. Il ne s'agit pas de l'utiliser dans une optique de contrôle. Ensuite, les administrations doivent veiller à offrir une gamme de procédures qui correspond à différents niveaux d'équipement et de compétence. Concrètement, cela signifie qu'une procédure d'appel d'offre pourra être remplie à la main, avec un simple micro-ordinateur ou avec un système informatique intégré. Il importe enfin de ne pas imposer d'équipements ou d'intermédiaires supplémentaires. Par exemple, lorsque la sécurisation d'une procédure implique l'utilisation d'une carte à puce authentifiant les parties, il convient de voir dans quelle mesure il est possible d'utiliser une carte déjà existante. Par extension, un même lecteur autorisera l'utilisation de toutes les cartes d'authentification.

De manière générale, l'adoption des réseaux numériques à travers l'emploi de l'Internet ne doit pas pénaliser les entreprises dans leurs relations quotidiennes avec les administrations. Celles-ci ne doivent pas profiter de l'avènement de ce standard pour reconstruire le système informatique sur lequel elles s'appuient, ni reconsidérer la structure des flux d'informations entres les différents acteurs. Ces deux conditions supposent donc la prise en compte de l'aspect technico-juridique.

Du point de vue technique, il faut séparer clairement le « front office », qui représente l'interface avec l'usager, du « back office », *i.e.* le système interne. Seules les applications du *front office* doivent s'appuyer sur les protocoles TCP/IP. Du point de vue juridique, cette dématérialisation des procédures doit être opérée « à droit constant », sous réserve de la suppression des obstacles réglementaires à la dématérialisation. Celle-ci n'affecte nullement les prérogatives des organismes concernés.

En revanche, et aussi paradoxalement que cela puisse paraître, les administrations doivent se fixer deux priorités. Tout d'abord, étant donné l'avance dont bénéficient en la matière les grandes entreprises, c'est en direction des PME qu'elles doivent porter leur attention : les PME doivent être les bénéficiaires prioritaires de ce processus de dématérialisation. La diminution des coûts associés au traitement des procédures administratives facilitera d'autant l'adoption de l'Internet par les PME. En France, c'est à la COSIFORM – Commission de simplification des formalités – qu'incombe la tâche de programmer ce processus de dématérialisation. L'Encadré I.2.2-2 illustre l'utilisation de l'Internet par les administrations.

En permettant d'effectuer certaines opérations par l'intermédiaire de l'Internet, la Puissance Publique a permis d'éviter à la collectivité de supporter les coûts liés à des formalités administratives. Parmi ces formalités, on retrouve la DUCS – déclaration unique de cotisations sociales – la DUE – déclaration unique d'embauche – la déclaration et/ou le paiement de TVA – taxe sur la valeur ajoutée – la DEB douanière – déclaration d'échange de biens et services – la déclaration des bénéfices industriels et commerciaux et de l'impôt sur les sociétés, correspondant à TDFC – transfert de données fiscales et comptables – la DADS : déclaration annuelle des données sociales. Ces 6 formalités génèrent l'échange de 50 millions de documents par an et représentent un coût d'un milliard de francs à la collectivité. La concertation avec les administrations et organismes concernés a permis de déterminer quels étaient les services pouvant être rendus aux administrés. Ces dernières se sont engagées sur les points suivants :

- SIMPLIFORM : *serveur de formulaires du CERFA sur l'Internet : 100 formulaires en ligne au 1er semestre 1998,*
- DUCS : *développement expérimental durant le 2ème semestre 1998, afin d'être opérationnel pour le 1er semestre 1999,*
- *DUE* : *expérimentation en 1998, opérationnelle en 1999,*
- TVA : *courant 1999,*
- *DEB* : *pour mémoire, la procédure dématérialisée est disponible,*
- *TDFC* : *la procédure dématérialisée déjà disponible sera transférée sur EDIFACT et TCP/IP pour la campagne 1999,*
- DADS : *le 1er juillet 1999*,

Source : Lorentz [1998]

Encadré I.2.2-2 : *Les conséquences liées à l'utilisation de l'Internet par les entreprises*

I.2.2.3.2. Les aspects économiques du commerce électronique « Business to Administration »

De manière générale, la révolution des Technologies de l'Information et de la Communication doit conduire l'État et les administrations à ne plus développer d'applications fondées sur des protocoles de communication et d'échange ou des standards propriétaires ou non conformes à des normes internationales. Il s'agit d'encourager les développements basés sur les protocoles TCP/IP.

Néanmoins, les procédures d'échanges opérés *via* le Minitel ou *via* des réseaux non-propriétaires[142] ne seront pas supprimées afin de ne pas pénaliser les entreprises ayant fait l'effort de s'y adapter. En affichant sa volonté de stopper le développement de standards propriétaires, l'administration souhaite empêcher la promotion de services basés sur la technologie Minitel et proposer aux PME un mode de transaction qu'elles pourront utiliser dans les relations *Business to Administration*. Dans la plupart des pays industrialisés, les NTIC sont perçues comme un moyen de rationaliser le fonctionnement des États. Il s'agit de s'appuyer sur ces technologies pour reconsidérer le rôle et la place de l'administration publique dans les relations avec l'ensemble des administrés. Un effort particulier sera apporté aux relations avec les PME.

Dans cette section, nous présenterons les effets de l'adoption de l'Internet et du commerce électronique *Business to Administration* au niveau des procédures administratives liées aux marchés publics. Si l'on observe un retard de diffusion dans les pays, le passage à l'euro a permis de faire coïncider cet événement avec la généralisation des procédures électroniques pour les appels d'offres aux marchés publics.

Cette coïncidence technique et économique conduira les entreprises à répondre, par le biais de l'Internet et en euro, aux appels d'offres provenant des collectivités publiques, françaises, européennes, ou internationales. Pour ce qui est des administrations d'État et des collectivités publiques et locales, il faudra accélérer la modernisation de leurs méthodes de gestion et de leurs systèmes d'information.

Aux États-Unis, l'administration fédérale[143] a manifesté sa volonté de modernisation en imposant les procédures électroniques dans le domaine des relations des marchés publics administrations-entreprises. Le bilan est significatif. En juillet 1997, un tiers des transactions inférieures à cent mille dollars de l'administration fédérale était effectué par le bais de l'Internet, depuis l'appel d'offres jusqu'au paiement. Face à ce constat, la majorité des pays de l'Union européenne ont adopté des décisions similaires.

---

[142] Comme les Échanges de Données Informatisées par le biais du protocole X400.

[143] En 1993, le Presidential Executive Memorandum consacrait les relations électroniques entre les États et les firmes par le biais d'une proposition : « *Streamlining electronic commerce through public procurement* » (Lorentz, 1998).

L'emploi de l'Internet comme support d'intermédiation dans le domaine des procédures de marchés publics reste le principal objectif de l'État, car il convient de modifier les pratiques des agents économiques. De fait, il importe dans un premier temps d'inciter les entreprises et les administrations à utiliser l'Internet comme un support informationnel, permettant d'améliorer la connaissance entre les acheteurs et les vendeurs, et ce en vue de remplir des formalités élémentaires. Cela signifie que l'État et les collectivités locales utiliseront cet outil pour publier leurs appels d'offres. Cette publication sur l'Internet a pour objectif de signaler à l'ensemble des entreprises « *la volonté d'entrer enfin de plain-pied et rapidement dans la société de l'information* »[144].

Ce sont cependant les Pouvoirs Publics qui assument la fonction de déterminer dans quelle mesure les administrations publieront gratuitement ou non sur l'Internet (qu'il s'agisse de « portails » spécialisés ou de structures généralistes) la documentation sur les modalités d'achat public[145]. Parallèlement, c'est aux services compétents de fournir l'information nécessaire concernant les aspects juridiques, techniques, fiscaux aptes à qualifier les adjudicataires. Une telle décision permettrait aux entreprises de disposer évidemment de textes applicables, mais également des besoins des administrations et des opportunités d'affaires. Du point de vue de l'administration, l'Internet est un moyen pour obtenir des informations relatives aux fournisseurs et pour améliorer l'adéquation entre la demande et l'offre.

A l'instar des entreprises, l'administration peut tirer profit de « *l'utilisation de l'Internet dans la préparation de l'acte d'achat. Elle pourra étudier ses besoins, se documenter sur les produits et les stratégies commerciales, dialoguer avec les entreprises, avant toute procédure contractuelle effective* »[146]. En d'autres termes, l'Internet représente un support qui contribue à diminuer les coûts de transaction de l'ensemble des administrations. En effet, les procédures réglementaires et juridiques auxquelles sont soumises les administrations engendrent, entre autres, des coûts de transaction. A ce titre, il est probable qu'une meilleure utilisation de l'information permettrait une diminution des coûts de transaction, mais également des coûts de coordination. Cette utilisation de l'Internet par les administrations devrait inciter les entreprises, et de surcroît les PME, à disposer d'adresses e-mail et de sites Internet pour y présenter leur offre technique et commerciale.

---

144 Lorentz, 1998, p. 42.

145 Nous pensons au Code des marchés publics et aux réglementations diverses, aux informations concernant les marchés en cours ou passés, aux conditions relatives à la publicité ou aux documents régissant la procédure.

146 Lorentz, 1998, p. 42.

En conclusion, reconnaissons que la facilité d'encaissement de recettes permise par le système kiosque a contribué à encourager la diffusion des données publiques par le biais du Minitel. Parallèlement, la profusion actuelle des moyens de paiement disponibles sur l'Internet entrave l'établissement d'un nouveau mode de tarification en fonction du contenu et non plus en fonction de la durée.

Dans ce contexte, la Direction de la Comptabilité publique du Ministère de l'Économie a opté pour un moyen de paiement en ligne adapté à ce type de transactions. Il s'agit de recourir au paiement par transmission du numéro de carte bancaire en utilisant le protocole de chiffrement SSL (*secure socket layer*) actuellement disponible. Cette solution transitoire doit naturellement s'accompagner d'un ensemble de précautions propres à limiter les inconvénients de ce moyen de paiement, notamment sur le plan de la sécurité et de l'information du client sur les risques éventuels. Néanmoins, l'État comme les entreprises est confrontée aux réticences des usagers à transmettre certaines informations qu'ils considèrent comme sensibles. En outre, même si l'État a, dans certains cas, imposé un nouveau mode de fonctionnement aux entreprises, il reste que le développement de relations électroniques suppose une relation de confiance.

Aujourd'hui, les procédures de commerce électronique concernent essentiellement les entreprises et les particuliers. Nous nous sommes attachés dans cette section à montrer que l'État et plus généralement l'administration s'intéressent aussi à cette nouvelle forme d'échange qu'est le commerce électronique. Cependant, il est indéniable que l'Internet est un outil qui, à l'avenir, devrait simplifier les relations entre les entreprises et les administrations. La dématérialisation des procédures administratives engendrera une diminution des coûts[147]. Par ailleurs, en proposant aux entreprises d'utiliser l'Internet comme instrument de communication, les administrations contribuent à aider les entreprises à franchir le pas du commerce électronique en les amenant à utiliser ces outils et protocoles que sont actuellement les protocoles de l'Internet et le format de message[148]. Ce dernier argument nous semble majeur, à travers la généralisation des procédures de commerce électronique, les services de l'État et les organismes sociaux tendent à se moderniser et à accroître leur efficacité. Cependant, il est évident que de nombreux obstacles demeurent. La mise à niveau de l'ensemble des procédures, la mise en place d'infrastructure adaptée, la formation des personnels ou encore l'évolution organisationnelle à laquelle l'administration sera confrontée constituent autant d'exemples. Il s'agit là des principaux enjeux auxquelles la Puissance Publique sera confrontée.

---

147 Selon le rapport Lorentz [1998], les coûts de gestion de ces procédures à la charge des entreprises ont été évalués à 500 millions de francs par an.

148 Dans le cas de la France, le format de message obéit à la norme EDIFACT.

I.2.3. LES FORMES DE COMMERCE ÉLECTRONIQUE IMPLIQUANT LES CONSOMMATEURS

« *Bien que le commerce électronique interentreprises représente la plus grosse partie du commerce électronique total, c'est surtout le segment des transactions entreprises - consommateurs qui a suscité le plus d'intérêt et fait l'objet de nombreuses conjectures* »[149]. A ce propos, l'Encadré I.2.3-1 énonce quelques estimations relatives au développement du commerce électronique *Business to Consumer*. A en croire ces estimations, le commerce électronique devrait entraîner des effets importants et ce, quels que soient les secteurs d'activité.

- In the expectation that 50 million people will soon pay an annual fee of $240 ($20/month) for Internet access, Internet access providers will generate $12 billion in revenues (Lesk, 1997).
- E-commerce-specific software such as "turnkey" packages which allow merchants to set up a storefront on line should experience strong growth. Forrester Research estimates that this segment earned revenues of about $121 million in 1996 and should reach $3.8 billion by 2000.
- Forrester Research predicts that 50 per cent of all software distributed by Microsoft, Netscape, Oracle will be done over the Internet by 1999 (Erwin *et al.*, 1997).
- Jupiter Communications predicts that by 2002, 7.5 per cent of all music will be sold on line. Forrester Research expects 8 per cent of all travel tickets and 15 per cent of business travel (Forrester Research, 1997) to be sold over the Internet in 2001 and amount to $10 billion.
- Piper Jaffrey estimates that by 2001 online trading of stocks will account for 60 per cent of discount commissions and 10 per cent of all retail stock brokerage commissions.
- A Booz-Allen & Hamilton survey of European banks found that 154 had Internet sites, with sites increasing at a rate of 90 per cent per year. Over half had introduced or had plans to introduce online banking *(Financial Time*s, 12 August 1996, p. 1).
- Electronic bill paying is estimated to increase to 18 per cent by 2000 (Institute for the Future, 1996).

Encadré I.2.3-1 : *Prévisions relatives au commerce électronique impliquant des consommateurs*

Ce constat semble être partagé par une majorité de cabinets d'études. Aussi est-il légitime de s'interroger sur les raisons qui le motivent. Cet aspect constituera l'objet de la première section : nous nous interrogerons sur les éléments qui permettent de comprendre cet engouement. Au sein de la deuxième section, nous nous attacherons à préciser la nature des biens et des services susceptibles d'être échangés par le biais de l'Internet. Enfin, si les relations *Business to Consumer* devraient constituer la majorité des transactions électroniques, il reste que ces échanges pourraient faire intervenir d'autres agents économiques. Globalement, de nombreux travaux avaient insisté sur le potentiel des échanges électroniques impliquant les consommateurs et les administrations mais, très peu d'entre eux avaient anticipé l'importance des échanges entre particuliers. Ces deux aspects seront étudiés conjointement au sein de la troisième section.

[149] OCDE, 1999, p. 44.

I.2.3.1. Les relations « Business to Consumer » : les principales raisons d'un tel engouement

Pour l'OCDE [1998], l'engouement extraordinaire en faveur des échanges de la part des entreprises et des consommateurs s'explique de la manière suivante : « *[w]ith household transactions typically accounting for over half of all domestic final demand, this is not surprising* »[150]. En outre, c'est en se basant sur une simple conjecture que l'OCDE justifie le succès rencontré par le *commerce électronique*. Cet aspect contribue indéniablement à expliquer les raisons pour lesquelles tant de cabinets d'études estiment que le échanges entreprises – consommateurs devraient constituer une part importante du *commerce électronique*.

Parallèlement, certains travaux insistent sur les aspects qui, au contraire, pourraient freiner le développement du commerce électronique. Si la question du paiement constitue assurément un souci majeur, d'autres aspects, comme la protection des consommateurs, la fiscalité des transactions ou encore la livraison des biens et services, préoccupent les pouvoirs publics et les autorités internationales. Dans cette section, nous nous interrogerons sur les potentialités de développement du *commerce électronique*.

I.2.3.1.1. L'avènement d'un canal de commercialisation individualisé

En offrant la possibilité aux entreprises et aux consommateurs de procéder à des transactions, donc de réaliser du commerce de manière électronique, l'Internet est susceptible de transformer la nature des relations entre ces deux agents économiques. Toutefois, l'avènement du commerce électronique résulte d'une conjonction de plusieurs facteurs. Selon nous, trois arguments expliquent cette transformation.

Le premier argument expliquant l'engouement des consommateurs pour le commerce électronique concerne le degré d'équipement informatique des particuliers. Le faible taux d'équipement des ménages associé à la saturation du marché professionnel ont incité les équipementiers à s'orienter vers le marché des particuliers. Si l'on envisage le commerce électronique comme un aspect de l'Économie de l'Internet, nous avons montré que l'activité liée aux ventes de matériel informatique a considérablement augmenté lors de ces dernières années. Le Tableau I.2.3-3 présente l'évolution, pour les pays industrialisés, du taux d'équipement en matériel informatique. À l'exception des États-Unis dont le taux d'équipement des ménages était déjà élevé, on note une progression dans tous les pays industrialisés.

---

[150] OCDE, 1998, p. 38.

L'argument suivant s'appuie sur un constat de nature macro-économique : les transactions imputables aux ménages représentent plus de la moitié de la demande intérieure finale totale[151]. Dès lors, la majorité des experts postule que l'Internet pourrait « capter » une partie de cette demande. Évidemment, la difficulté est double. D'une part, il convient d'évaluer précisément la part de la demande qui pourrait être réalisée de manière électronique par le biais de l'Internet. D'autre part, il faut déterminer les produits et les services susceptibles d'être vendus sur l'Internet. Étant donné la surabondance d'estimations dans ce domaine, et le peu d'informations disponibles sur les modalités desdites estimations, nous avons choisi de privilégier les évaluations (voir le Tableau I.2.3-1) proposées par l'OCDE [1998]. Ce tableau appelle deux remarques.

En premier lieu, le commerce électronique devrait affecter l'ensemble des industries mentionnées : les taux de croissance indiquent de très fortes progressions et ce, quel que soit le secteur d'activité considéré. En second lieu, si l'on s'attache exclusivement aux taux de croissance, on observe alors de grandes disparités. En outre, les secteurs du voyage, des services financiers et du divertissement, *i.e.* les paris, les jeux en ligne, mais également la musique ou le divertissement pour adultes, devraient représenter à l'avenir plus du tiers des échanges *Business to Consumer* opérés par le biais de l'Internet.

Commerce électronique « *Business to Consumer* »	**1995-1997**	**2000-2002**	**Accroissement**
Habillement	46	322	*600%*
Cadeaux – fleurs	45	658	*1362%*
Livres	109	2 200	*1918%*
Voyages	276	8 600	*3016%*
Épicerie	767	6 600	*760%*
Aliments – boissons	39	336	*762%*
Vêtements	18	1 900	*10456%*
Divertissements	298	1 920	*544%*
Billets de spectacle	52	1 700	*3169%*
Abonnements en ligne	120	966	*705%*
Magazine en ligne	1	15	*1400%*
Pornographie	137	296	*116%*
Musique	13	1 200	*9131%*
Musique	46	1 600	*3378%*
Jeux en ligne	127	1 013	*698%*
Paris en ligne	160	8 600	*5275%*
Courtage d'actions	628	2 200	*250%*
Assurance aux particuliers	39	1 110	*2746%*
Services financiers	1 200	5 000	*317%*

Source : OCDE [1999], p. 40.

Tableau I.2.3-1 : *Principaux produits du commerce électronique Business to Consumer*

[151] La demande finale intérieure est obtenue en défalquant les importations de la demande finale totale OCDE [1995].

Le troisième argument est, à notre sens, le plus important. L'engouement pour l'Internet tient aux possibilités d'intermédiation révélées par ce support. En effet, la caractéristique fondamentale de ce protocole de communication est de relier l'ensemble des réseaux de communication existants. Concrètement, cela signifie que les entreprises et les consommateurs peuvent communiquer par le biais des réseaux numériques. A partir de cette réalité, un grand nombre d'experts sont parvenus à échafauder une multitude de scénarii quant aux incidences probables de cette intermédiation.

Phénomène nouveau capable de transformer profondément et durablement les relations existantes, le *commerce électronique* augurerait d'une nouvelle dynamique et incarnerait l'outil capable de couronner les phénomènes de globalisation et de mondialisation. Parallèlement, il apparaît que la seule expérience de transaction électronique impliquant des particuliers et des entreprises et opérée par l'intermédiaire d'un réseau de télécommunication a été un succès. C'est celle du Minitel[152]. Comme le suggère le Tableau I.2.3-2, malgré une phase de démarrage quelque peu chaotique, le Minitel a rencontré progressivement la faveur des consommateurs. A ce jour, on constate que de nombreuses études s'appuient sur l'expérience du Minitel pour identifier d'une part, les principaux facteurs qui permettent d'expliquer le succès rencontré par le commerce électronique et d'autre part, les éléments susceptibles d'affecter son développement. En outre, il s'agit d'isoler, tant d'un point de vue technique qu'organisationnel, les éléments appréhendant les raisons de l'engouement pour cette nouvelle forme d'échange.

Année	Nombre de terminaux (en milliers)	Pénétration grand public (en % de foyers équipés)	Nombre de services disponibles	Nombre d'utilisateurs (en milliers)	Trafic télétel hors Annuaire Électronique (en milliers d'heure/an)
1983	120	NC	NC	NC	NC
1985	1887	NC	1 889	NC	NC
1987	3 373	NC	7 196	NC	52 395
1989	5 062	NC	12 377	NC	70 090
1991	6 001	17	17 297	NC	82 699
1993	6 485	20	23 227	14 500	89 688
1995	6 400	22	25 100	16 000	84 000
1997	6 150	22	25 201	17 000	83 000

Source : Données France Telecom dans « La lettre des services en ligne » de 1983 à 1997.

Tableau I.2.3-2 : *Le développement du Minitel (chiffre d'octobre de chaque année)*

[152] Même si de multiples spécificités opposent ces deux formes, il n'en reste pas moins que, dans une certaine mesure, le Minitel en France reste une forme *originale* de commerce électronique.

Contrairement au commerce électronique inter-entreprises (ou *Business to Business*) qui est une réalité depuis plusieurs années dans un grand nombre d'entreprises, les potentialités liées aux relations *Business to Consumer* sont d'autant plus fortes que cet instrument constitue un nouveau moyen de commercialiser les produits et, pour certains d'entre eux, de les distribuer. Néanmoins, si le commerce électronique *Business to Consumer* est généralement présenté comme un outil favorisant l'acquisition de biens tangibles, un rapport publié par l'OCDE [1997] vient infirmer cette idée : ce rapport soutient qu'à l'avenir le segment des produits intangibles, tels que le divertissement et les logiciels, formeront l'essentiel du commerce électronique *Business to Consumer* (cf. Tableau I.2.3-1).

Le principal attrait de l'Internet est le suivant : il constitue un canal de commercialisation individualisé. De fait, les entreprises disposent d'un accès privilégié au consommateur, car il est direct.

I.2.3.1.2. Les principales barrières au développement du commerce électronique

L'ensemble des travaux recense divers facteurs susceptibles d'affecter le développement du commerce électronique *Business to Consumer*. Ces éléments sont très différents de ceux qui influent sur les relations *Business to Business*. De manière générale, le commerce électronique *Business to Business* est davantage sujet à des difficultés inhérentes à la migration d'un standard technologique vers un autre ou, plus simplement, à des problèmes de mise en œuvre de ces solutions. Inversement, les contraintes auxquelles doit faire face le commerce électronique *Business to Consumer* sont d'une tout autre nature et pourraient altérer de manière significative la croissance du commerce électronique. Selon l'OCDE [1998], certains facteurs tentent de saisir pourquoi la croissance du commerce électronique *Business to Consumer* pourrait ne pas dépasser 10 à 20 pour cent de la totalité des échanges électroniques.

En outre, les échanges électroniques obligeront certainement les entreprises à adapter leur mode de fonctionnement, ce qui pourrait engendrer des effets tant au niveau de leur organisation interne et/ou externe. Le commerce électronique *Business to Consumer* reste néanmoins étroitement lié à l'aspect comportemental du grand public. En d'autres termes, le développement des échanges *Business to Consumer* exige qu'un certain nombre de barrières soit préalablement levé. La crainte des consommateurs en matière de sécurité des transactions marchandes, des possibilités de fraude, en nette augmentation, et de protection des données personnelles, ainsi que les coûts d'accès au réseau sont autant d'obstacles qu'il faudra surmonter. Cette section entend exposer les obstacles les plus significatifs.

De manière paradoxale, le premier obstacle identifié est également un élément qui explique l'engouement pour le commerce électronique. Il s'agit du taux d'équipement des ménages. Dans la section précédente, nous avons répertorié les éléments qui amenaient à penser légitimement que l'engouement pour le commerce électronique serait d'autant plus important que le taux d'équipement tendrait à augmenter. Or le taux d'équipement et la possibilité d'accéder ou non à l'Internet entravent la diffusion du commerce électronique. A ce propos et comme le suggère le Tableau I.2.3-3, à l'exception du continent Nord-américain (États-Unis et Canada), le taux d'équipement des ménages est plus faible dans les pays européens et l'indicateur relatif à la présence d'un accès à l'Internet par le biais d'un modem est largement inférieur à celui de l'Amérique du Nord. De plus, ce tableau ne nous renseigne pas sur la nature de la connexion à l'Internet. S'agit-il d'une connexion bas-débit ou au contraire haut-débit ? Ce paramètre ne paraissait pas pertinent en 1995. Aujourd'hui, nombreux sont ceux qui estiment que l'essor du commerce électronique est étroitement lié au confort d'utilisation, ce qui induit l'Internet haut débit.

	ÉTATS-UNIS		CANADA		ROYAUME-UNI		FRANCE		ALLEMAGNE	
	1990	1995	1990	1995	1990	1995	1990	1995	1990	1995
PC personnels (en %)	*15*	*25,5*	*16,28*	*28,88*	*-*	*20,1*	*11,2*	*14,3*	*-*	*25*
PC avec Modem (en %)	*-*	*15*	*8,45*	*12,1*	*-*	*4,4*	*-*	*1*	*-*	*3*
Nombre d'hôtes Internet	*427817*	*8224279*	*18582*	*424356*	*6990*	*579492*	*9290*	*189786*	*21109*	*548168*

Source : OCDE, 1997, p. 59.

Tableau I.2.3-3 : *Foyers disposant d'un PC - Modem et croissance du WWW*

Le second obstacle que nous nous proposons d'étudier concerne la sécurisation des paiements effectués sur l'Internet. Cet aspect représente assurément un des enjeux mais également une des préoccupations majeures. La problématique liée à la sécurisation des moyens de paiement s'inscrit au cœur de nombreux débats : économiques, technologique et même politiques. Dans quelle mesure existe-t-il des solutions plus performantes que d'autres ? Ces solutions sont-elles le fait d'initiatives privées ou publiques ? Peut-on évaluer précisément les incidences du paiement sur l'Internet au niveau de l'industrie bancaire ? Quelles sont les implications monétaires au niveau de l'ensemble des banques centrales ? La problématique du paiement électronique est-elle de nature technologique, juridique ou économique ? Autant de questions qu'il nous faudrait aborder, au vu des enjeux économiques. Nous avons pris le parti d'exposer les moyens dont disposaient les particuliers pour régler un achat sur l'Internet. Pour les enjeux du paiement sur Tableau I.2.3-3 l'Internet, le lecteur pourra se reporter à Bounie [2002].

D'une façon générale, plusieurs mécanismes de paiement coexistent sur l'Internet (voir Figure I.2.3-1). En 1997, l'OCDE [1997] avait recensé plus de trente systèmes et/ou technologies utilisant des techniques cryptographiques dont l'objectif est de sécuriser les transactions opérées par le biais de l'Internet.

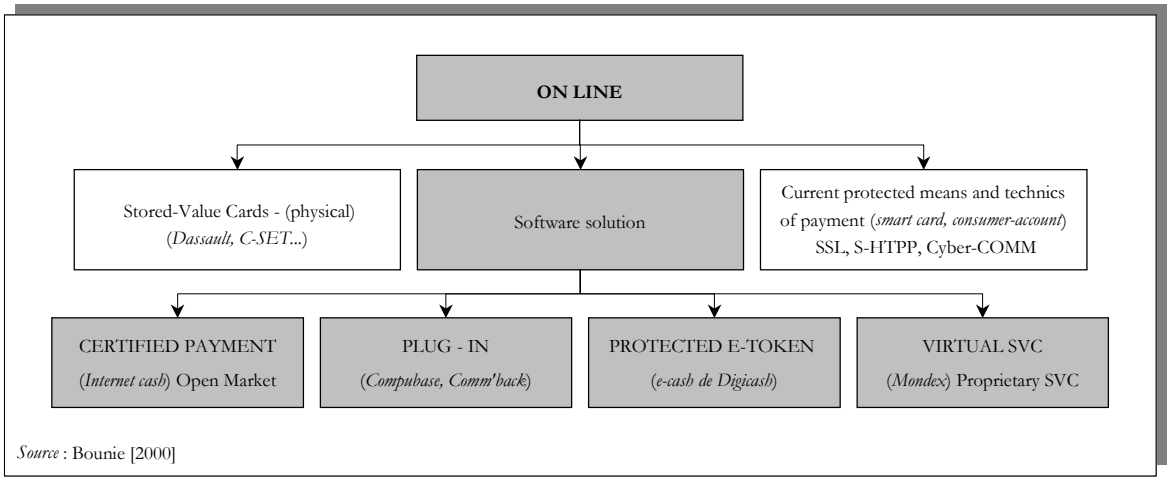


Figure I.2.3-1 : *Panorama des différents systèmes de paiement électronique*

Plusieurs solutions sont offertes au consommateur pour régler ses achats sur l'Internet. Si l'on se réfère à la typologie élaborée par Bounie [1999], il est possible de distinguer trois types de paiement électronique :

(i) l'emploi du numéro d'une carte bancaire qui permet de payer directement,

(ii) l'emploi de cartes bancaires accompagnées de lecteurs de cartes sécurisés,

(iii) la mise en place de techniques de vente identiques à celles employées dans la distribution : le numéro de compte-client a été adapté à la vente en ligne sur l'Internet.

La solution la plus couramment employée aujourd'hui sur l'Internet s'appuie sur l'utilisation de la carte à puce. Le consommateur transmet le numéro qui figure sur la carte de crédit. Cette solution s'accompagne d'un processus de cryptographie visant à « masquer » le numéro de la carte de crédit. De fait, la cryptographie sécurise les paiements sur l'Internet sont sécurisés[153].

[153] Les protocoles de communication SSL ou S-HTPP intégrés respectivement aux navigateurs Netscape et Mosaïc sont fondés sur cette technique, qui est aujourd'hui la plus utilisée.

La deuxième solution, à savoir le protocole de paiement électronique – C-SET –, repose sur la sécurisation des paiements par le biais de l'utilisation de la carte à puce. La sécurité de ce type de paiement est basée sur les qualités du microprocesseur contenu dans la carte. Cette solution facilite les procédures d'identification, d'authentification et de certification, mais exige néanmoins un équipement particulier.

Pour la dernière solution, certains sites proposent la gestion des paiements par l'intermédiaire d'un compte-client, que ce dernier crée à cette intention. A l'ouverture du compte, le contrat comporte à la fois la domiciliation bancaire du client ainsi qu'une autorisation de prélèvement bancaire des factures inscrites au compte du client. Le contrat est souscrit soit auprès du vendeur, soit auprès d'un intermédiaire spécialisé et choisi par le vendeur. Lors de la transaction, le client communique seulement son numéro de compte. Le paiement est alors débouclé par le gestionnaire de ce compte. Cette solution est proche de la première, à cette différence près que le numéro transmis n'est pas celui de la carte bancaire.

Comme le souligne l'OCDE [1997], la concurrence qui s'est établie entre les différents systèmes de paiement électronique suscite de multiples interrogations. Plusieurs aspects doivent être considérés.

Premièrement, l'émergence de systèmes de paiement électronique pourrait créer de nouvelles formes de monnaie susceptibles d'affecter de manière significative l'ensemble des politiques monétaires. Si le secteur financier dans son ensemble estime qu'il est peu probable que la monnaie électronique produise des effets macro-économiques, en revanche les opérations de blanchiment de l'argent introduisent un danger beaucoup plus sérieux[154]. Deuxièmement, l'émergence de systèmes de paiement électronique concurrents appellera une intervention des pouvoirs publics. Évidemment, il leur sera difficile d'imposer une norme technique *de facto*. Une clarification des orientations politiques à propos de certaines caractéristiques des systèmes de paiement s'avère néanmoins nécessaire. Ainsi, les méthodes de cryptographie ou la définition des protocoles utilisés sont des enjeux essentiels en matière de *traçabilité* des paiements ainsi que la confidentialité des informations. Le dernier aspect est lié à la protection des consommateurs. L'examen de ce point ordonne d'identifier les acteurs autorisés à émettre de l'argent électronique, mais aussi les conditions d'exploitation. Il propose parallèlement un système d'évaluation de la protection des consommateurs. Aujourd'hui, de nombreuses questions restent en suspens sur différents points: (*i*) responsabilité des émetteurs en cas de perte ou de vol d'argent électronique, (*ii*) problèmes quant au remboursement en cas d'annulation des transactions, (*iii*) règles « prudentielles » à l'égard des émetteurs de monnaies électroniques et enfin (*iv*) possibilités de conversion de la *monnaie électronique* en *monnaie scripturale*.

[154] L'Internet permet désormais d'effectuer des transactions de manière anonyme et en dehors du système bancaire.

I.2.3.2. Le commerce électronique « Business to Consumer »

Initialement, et contrairement à ce que l'on pourrait penser, l'engouement pour le commerce électronique *Business to Consumer* s'est porté vers les marchands électroniques de produits tangibles. Les matériels informatiques, les livres, les Compacts Disc ou encore les produits alimentaires ont rencontré un succès immédiat. Or la spécificité de l'Internet réside dans les possibilités de distribution des produits numériques : les logiciels en sont une illustration probante. Pour s'en convaincre, il suffit d'étudier les modalités d'utilisation du Minitel. Le Minitel permettait aux consommateurs d'acquérir des biens tangibles ou numériques, mais les applications phares (comme la gestion de compte bancaire ou l'achat d'un titre de transport) touchaient pour l'essentiel des produits intangibles. Le principe est le suivant : dans le cas où l'on ne peut pas examiner physiquement un produit, le commerce traditionnel ne possède aucun avantage sur le commerce électronique, lequel s'impose alors par sa commodité.

Dans cette section, nous nous interrogerons sur les potentialités du commerce électronique *Business to Consumer*. Une première partie (I.2.3.2.1) présentera les effets du commerce électronique sur les produits numériques ; une seconde partie (I.2.3.2.2), les effets du commerce électronique sur les produits tangibles.

I.2.3.2.1. Le commerce électronique relatif aux produits numériques

Le commerce électronique *Business to Consumer* devrait concerner en premier lieu les produits numériques ou les produits susceptibles de le devenir. A titre d'exemple, un journal est un produit physique ; il peut néanmoins être facilement dématérialisé et, par conséquent, transmis par le biais d'un support numérique. Comme le suggère le Tableau I.2.3-4, sur les dix principaux sites d'achat (en terme de fréquence d'utilisation) au détail en ligne, une très forte majorité propose des biens numériques[155]. Par opposition aux biens tangibles, les biens numériques désignent *les produits et services qui peuvent être commercialisés et distribués par l'intermédiaire d'un réseau de télécommunication*. Ainsi, alors qu'un produit tangible pourra être seulement commercialisé par le biais de l'Internet, un produit numérique pourra être en plus distribué au consommateur. En d'autres termes, par l'intermédiaire de procédures de téléchargement sécurisées, l'Internet offre la possibilité de distribuer certains produits et services.

[155] Précisons toutefois qu'une minorité d'entre eux permet au consommateur d'acheter un produit par le biais de l'Internet et de livrer le produit par l'intermédiaire du réseau.

	SITES D'ACHATS	PRODUITS
1	Shareware.com	*Logiciels*
2	Download.com	*Logiciels*
3	Columbiahouse.com	*Musique - vidéo*
4	Amazon.com	*Livres*
5	Hotfiles.com	*Logiciels*
6	Surplusdirect.com	*Matériels de logiciels informatiques*
7	Freeride.com	*Bons de réduction*
8	Jumbo.com	*Logiciels*
9	Gw2k.com	*Ordinateurs*
10	Bluemountainarts.com	*Carte de vœux*

Source : données de PC Meter, citées par Maker, 1997.

Tableau I.2.3-4 : *Principaux sites d'achat au détail en ligne (Février 1997)*

Parallèlement, l'Internet fournit aujourd'hui essentiellement un support d'intermédiation apte à une dématérialisation des processus de commercialisation, et il est probable qu'à l'avenir l'Internet devienne un excellent support de distribution pour les biens numériques. Dès lors, nous saisissons mieux pourquoi la majorité des études soutient que ce segment devrait connaître une croissance exponentielle.

A ce sujet, l'OCDE [1999] dénombre cinq catégories de biens numériques : le divertissement, le voyage, les services financiers, les sources informationnelles[156] et le courrier électronique. Pour les raisons déjà indiquées (le courrier électronique est un service gratuit et donc sans paiement), nous limiterons notre présentation à l'ensemble des services financiers, aux industries dites de contenu ou de divertissement ainsi qu'au secteur du voyage ou du tourisme.

Dans le domaine des services financiers, les effets du commerce électronique devraient être particulièrement significatifs. En 1996, E-Trade, un courtier présent sur l'Internet, annonçait un chiffre d'affaires de 148 millions de dollars à partir de 50 000 comptes. Parallèlement, Charles Schwab affirmait que les deux cinquièmes de ses ventes avaient été effectués par le biais de l'Internet. Dans le même temps, cette entreprise triplait le nombre de comptes en dépôt en l'espace de deux ans[157], et doublait son chiffre d'affaires durant l'année 1998.

[156] L'OCDE emploie le terme d'information pour désigner les magazines et les journaux. L'expression de *bien informationnel* nous semble plus appropriée car elle désigne la presse écrite, la radio et la télévision. Certes la télévision occupe une place marginale sur l'Internet, mais cela tient à des raisons essentiellement techniques.

[157] Selon l'OCDE [1999], le nombre de comptes s'élèverait à environ 1,3 millions. D'après une étude menée par Girisnankar [1998], le chiffre d'affaires serait estimé à 92 milliards de dollars.

Pour ce qui est du secteur bancaire, une enquête réalisée par Ernst & Young en 1997 auprès de 130 entreprises de services financiers dans 17 pays a permis de révéler que seulement 13 pour cent de ces entreprises utilisaient l'Internet dans la relation avec leurs clients, et 60 pour cent d'entre elles avaient l'intention de le faire d'ici 1999. Aussi paradoxal que cela puisse paraître, l'Europe semble jouir en la matière d'une avance par rapport aux États-Unis. Une étude menée par Dataquest [1999] révèle que près de 24,2 millions de foyers américains utiliseront les services de banques à domicile en 2004. Strassel [1997] indique que la quasi-totalité des banques allemandes propose dès à présent une offre de service par l'intermédiaire de l'Internet. Enfin, l'IDC [1999] insiste sur le fait que si l'on assiste à un très fort développement des activités liées à la banque en ligne, le nombre d'établissements de crédit connaît également une très forte croissance : il devrait passer de 1150 établissements bancaires en 1998 à près de 15 800 à l'horizon 2003.

Enfin, situé à mi-chemin entre les industries de contenu et l'industrie bancaire, le secteur de l'information financière est en pleine expansion. Le nombre de courtiers en ligne s'accroît de façon notable, et l'information, en tant que support à la décision, constitue un élément de différenciation. Reuters, fournisseur d'informations en temps réel, prend appui sur l'Internet pour diversifier son offre.

Reuters est une entreprise spécialisée dans la fourniture d'informations générales puis financières. Fondée en 1851, cette entreprise utilisait des pigeons voyageurs comme vecteurs de distribution de l'information. Le développement dans un premier temps du télégraphe puis du téléphone représentèrent des moyens de développement considérables.

Le développement de l'Internet constitua pour cette entreprise séculaire une réelle opportunité de développement. A l'instar de nombreuses entreprises, Reuters a hésité avant d'adopter l'Internet. Cette hésitation s'explique d'abord par le caractère stratégique de son activité (*i.e.* fournisseur d'informations) et par le fait que cette entreprise possédait déjà un réseau. Bien que réticent à utiliser ce nouveau vecteur de communication, Reuters inaugure son site Internet en 1994. Leader dans son domaine, Reuters offre une multitude de services :

- *Online news reports tailored for specific audiences: business news, securities reports, financial markets, breaking news from around the world and a growing number of reports that cover the top 10 stories for a given country.*
- *Brokerage products and services: delayed quote data, historical pricing charts, company news, Market Snapshot and Portfolio Tracker can be plugged into other companies' customized applications. For those that want a turn-key Internet brokerage solution, Reuters provides custom labeling, hosting, maintenance and updating. As of November 1997, 19 online brokerages subscribed to the service. Reuters expects to have 50 customers by spring 1998.*
- *Air Cargo Service: for a monthly subscription fee of $100, Reuters provides buyers and sellers of air cargo space the latest news and information affecting the air cargo world. Airlines, charter companies and forwarders can post available space on their aircraft and shippers can post their needs for cargo space from one location to another. A structured e-mail system provides instant contact between buyers and sellers wishing to make a deal.*
- *Media World: Reuters online community lets media buyers and sellers stay current on the latest advertising, media and brand news from industry sources, view samples and purchasing offerings from vendors of market data and services.*

Source : d'après reuters.com

Encadré I.2.3-2 : *Présentation d'un fournisseur d'informations financières*

Les industries dites de « contenu » recouvrent généralement quatre secteurs : l'information, le divertissement[158], les jeux en ligne et les biens culturels : la musique et la vidéo. « *Nearly 90 percent of people use the Internet to gather news and information and another 80.5 percent use it for research. Many of the Web's most trafficked sites revolve around news, information and entertainment.* »[159]. A ce jour, le divertissement pour adultes est l'un des secteurs les plus profitables de l'Internet. Selon une enquête initiée par Forrester Research, cet aspect « *représentait 10 pour cent de tout le commerce électronique entreprises consommateurs en 1996, soit 50 millions de dollars, et ce chiffre devrait tripler pour atteindre 137 millions de dollars en 1997, se plaçant ainsi tout juste après les produits informatiques et les voyages* »[160]. En 1999, ce secteur a enregistré un revenu de 1 milliard de dollars. En 1997, les jeux en ligne et la vente de musique ont généré chacun 50 millions de dollars de recettes[161].

Si l'on se fie à une étude de Jupiter Communications [1997], le téléchargement de musique en ligne ne devrait représenter que 2 pour cent des ventes de musique en 2002 (Lipton, 1998). Alors que l'industrie du disque est souvent présentée comme une activité où les effets du commerce électronique devraient être importants, cette estimation nous incline à nuancer ce tableau. A l'origine, on trouve l'essor d'applications (*i.e.* Napster) qui s'appuient sur des relations « *peer to peer* »[162] et qui permettent l'échange de tout type de fichiers. C'est par ce biais que les internautes se procuraient les fichiers MP3. Le succès a été immédiat. Relativement semblables pour l'instant en terme de revenus, les secteurs des jeux en ligne et des biens culturels (téléchargement de fichiers vidéo et/ou audio) devraient engendrer des revenus très différents. A l'avenir, l'Internet devrait permettre aux individus de jouer par ce biais les uns contre les autres. Plusieurs consoles de jeu intègrent une telle composante. L'enjeu est de taille, puisqu'il consiste à démultiplier les possibilités tant au niveau du choix du partenaire qu'au niveau des configurations de jeu.

Pour ce qui concerne les paris en ligne, nous pouvons indiquer que même en étant peu développée sur l'Internet, cette activité semble générer des revenus importants. Principalement située dans des paradis fiscaux, cette activité afficherait, selon Schwartz [1995], un revenu supérieur à 30 milliards de dollars. Cette estimation peut paraître élevée. Notons que *Interactive Gambling and Communications Corp.* annonçait pour l'année 1996 un chiffre d'affaires de 58 millions de dollars.

---

158 Le divertissement comprend le divertissement pour adultes constitué essentiellement par la pornographie.

159 The Emerging Digital Economy, 1998, p. A4 – 2.

160 OCDE, 1999, p. 45

161 Forrester Research, 1997.

162 De manière générale, l'Internet consacre le fonctionnement en réseau selon le concept client-serveur. Selon ce concept, le client demande un service au serveur. Le serveur l'exécute et transmet le résultat au client. Aussi la demande vient-elle toujours d'un client ; le serveur ne prend jamais d'initiative. Depuis l'arrivée du *peer to peer* (point à point), on ne parle plus de client ni de serveur mais d'applications qui sont à la fois client et serveur. Napster a frayé le chemin aux applications qui visent le partage et l'échange de fichiers musicaux au format MP3.

Le dernier secteur que nous présentons est celui du tourisme. Ce secteur connaît depuis peu une croissance très forte[163]. « *In 1996, Internet users booked $276 million online, of which 90 percent of which went to airline tickets. A year later, the figure tripled, to $827 million. By the year 2000, online travel sales could reach $5 billion, or close to 7 percent of U.S. airlines' revenues for passenger air travel* »[164]. Afin de saisir l'importance de ce secteur, nous présentons (voir Figure I.2.3-2) l'évolution du nombre de réservations réalisées par le biais de l'Internet : ce nombre est passé de 25 pour cent à près de 40 en l'espace d'une année. Sur 13,8 millions d'Américains utilisant l'Internet en 1997, 6,3 millions ont procédé à des réservations *via* l'internet.

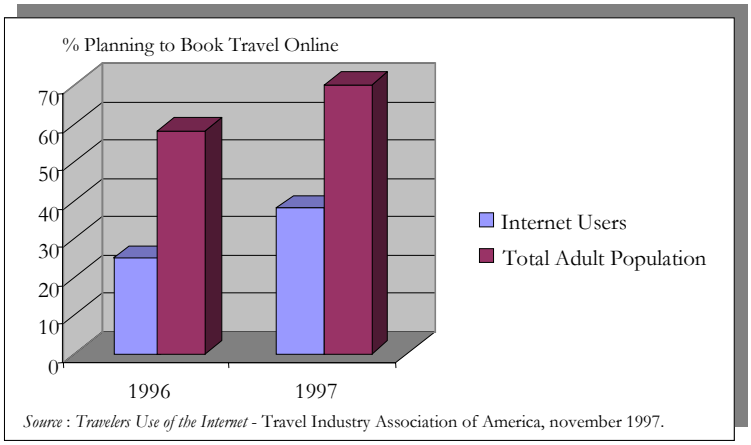


Figure I.2.3-2 : *Croissance du nombre de réservations par Internet*

Contrairement aux industries de contenu (information ou industrie du disque), le secteur du tourisme, et plus particulièrement le domaine du transport aérien, est un secteur où l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (*i.e.* l'emploi de réseaux comme support d'intermédiation) est antérieure au développement de l'Internet. Semblables aux solutions mises en œuvre dans l'industrie bancaire, et dans une moindre mesure à celle adoptées dans l'industrie automobile[165], les principales compagnies aériennes américaines avaient opté pour des structures de communication qui leur permettaient de gérer en temps réel l'ensemble des capacités de transport disponibles.

---

[163] Un rapport publié par la Commission Européenne [1997] indique que les services de voyages constitueraient plus de la moitié des revenus engendrés par le commerce électronique.

[164] The Emerging Digital Economy, 1998, p. A4 – 23.

[165] Si l'industrie automobile est l'une des premières à avoir utilisé les réseaux numériques comme supports aux échanges électroniques, on constate que l'adoption des réseaux relevait d'une initiative « collective » dans l'industrie bancaire et dans le secteur du tourisme ; dans l'industrie automobile, l'initiative était le fait d'une décision individuelle.

La mise en place de structures de communication[166] entre les agences de voyages, puis par la suite entre les compagnies aériennes, avait pour objectif d'automatiser la gestion des réservations des titres de transport aériens. Depuis, d'autres intermédiaires (compagnies de location de véhicules, grandes chaînes d'hôtels, ainsi que certains tour-opérateurs) se sont immiscés au sein de ce réseau. Aujourd'hui, le système SABRE, utilisé dans plus de 105 pays, génère un chiffre d'affaires total de 66 milliards de dollars. Ces revenus se répartissent entre les réservations de billets d'avion, d'hôtels, de loueurs de voitures, les compagnies de transport ferroviaire et les autres acteurs du secteur du tourisme. L'Encadré I.2.3-3 illustre, à travers l'exemple d'une compagnie aérienne, le succès des procédures de réservation *via* l'Internet.

En mai 1995, la compagnie aérienne American Airlines inaugura un site Internet. Ce dernier s'adressait principalement aux particuliers mais également aux différents investisseurs. Six mois plus tard, une partie de la clientèle utilisait le site Internet pour obtenir des informations relatives aux horaires, aux destinations ainsi qu'aux prix. Un an après son lancement, la réservation en ligne était mise en service. Immédiatement, ce service rencontra un large succès auprès de la clientèle : celle-ci n'était plus obligée d'utiliser le téléphone comme seul et unique moyen de réservation à distance. En novembre 1997, American Airlines annonçait 500 000 utilisateurs réguliers de ce service. Les revenus progressaient quant à eux de 22 pour cent chaque mois.

Encadré I.2.3-3 : *Le cas d'une compagnie aérienne : American Airlines*

I.2.3.2.2. Le commerce électronique relatif aux produits tangibles

Contrairement aux échanges électroniques portant sur des biens numériques, les effets et les estimations concernant le commerce électronique relatif aux produits « tangibles » s'avèrent beaucoup plus indécis. L'argument sur lequel s'appuie cette observation est le suivant : les produits numériques peuvent être acheminés par le biais du réseau tandis que les produits tangibles ordonnent une livraison physique. La livraison accroissant le coût, l'avantage du e-commerce diminue ainsi par rapport au commerce traditionnel. Il s'avère donc plus délicat d'évaluer la proportion de biens tangibles susceptibles d'être échangés *via* l'Internet. Cette seconde section est un état des lieux plus qu'une étude approfondie.

---

166 « *Back in the 1930s, making a reservation on an American Airlines flight meant calling a reservation agent, who would telephone the central number at American where seat inventory was maintained. After checking the seat inventory against the request, the travel agent would get a teletype response. Through the 1940s, reservations were recorded manually with a pencil on different colored index cards and arranged in a "lazy Susan." Flights were controlled by half a dozen employees sitting around a table spinning the lazy Susan for index cards that would correspond to particular flights. By counting the pencil marks on each card, a clerk at the reservations center could give a "yes" or "no" to a request for a seat. To complete a booking for a round-trip reservation from New York to Buffalo required 12 different people performing more than a dozen separate steps during a three-hour period - longer than the flight itself. Through the 1940s and the 1950s, the system became more sophisticated, and American's first truly electronic reservations systems, SABRE (Semi-Automated Business Research Environment) emerged in 1959. By 1964, the telecommunications network extended across North America. In May 1976, the first SABRE unit was installed in a travel agency. By the end of the 1970s, more than 1,000 travel agency customers were linked.* » (*The Emerging Digital Economy*, 1998, p. 30).

Avant d'étudier les principaux produits tangibles échangés sur l'Internet, il nous paraît important d'évoquer les motivations qui incitent les consommateurs à recourir à l'Internet plutôt qu'au commerce traditionnel. Comme l'expose la Figure I.2.3-3, plusieurs éléments expliquent cette préférence pour l'Internet : le caractère pratique et la facilité d'exécution sont les plus décisifs. De plus, nombreux sont ceux qui estiment que la dématérialisation du processus d'achat exerce un effet positif sur le niveau des prix. Les prix seraient plus faibles et le choix plus vaste.

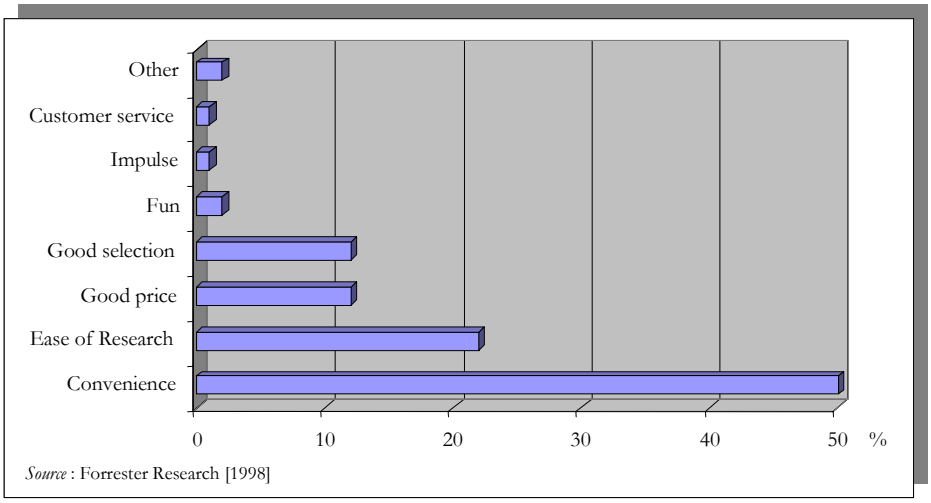


Figure I.2.3-3 : *Principales motivations d'achat des consommateurs sur l'Internet*

Au regard du Tableau I.2.3-5, on constate que la majorité des produits achetés sur l'Internet sont des produits tangibles : matériels informatiques, livres, Compact Disc ou encore vêtements. De fait, il convient de savoir pourquoi les consommateurs achètent des produits tangibles par le biais de ce support, puisque la livraison, on l'a vu, tend à renchérir le prix de vente[167]. Pour le matériel informatique, l'Internet constitue un support adapté étant donné le prix de ce type de produit. Même si le coût de livraison peut s'avérer élevé, le différentiel de prix constaté entre les marchands sur l'Internet et les marchands traditionnels reste à l'avantage des premiers. Pour ce qui concerne les livres ou les CD l'Internet permet aux consommateurs d'acquérir des produits qui, pour certains d'entre eux, ne sont pas ou plus disponibles. Dans le cas des livres, l'intérêt est d'acquérir des ouvrages spécialisés édités en petite quantité.

[167] Du point de vue du producteur, la livraison d'un bien physique entraîne une mutation du mode de commercialisation. En général, deux possibilités s'offrent aux entreprises : *externaliser* ou *internaliser* cette activité. En outre, l'Internet modifiera les étapes en amont du processus de commercialisation des produits tangibles.

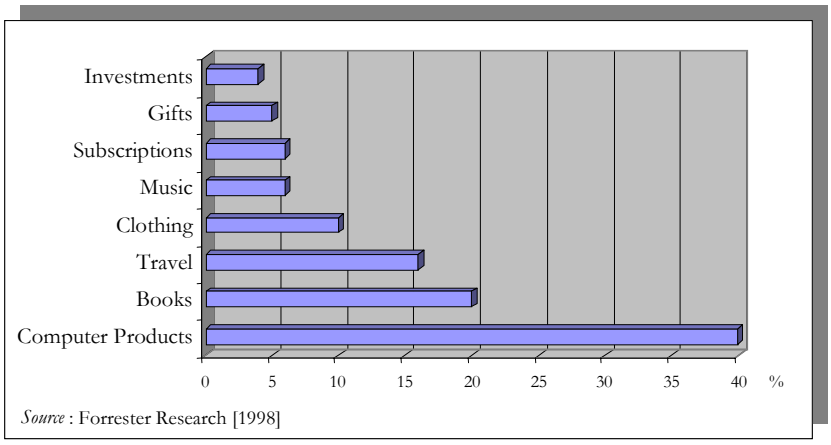


Figure I.2.3-4 : *Typologie des principaux produits achetés par le biais de l'Internet*

Par ailleurs, d'après une étude réalisée par Forrester Research [1997], les consommateurs privilégient essentiellement l'édition et l'informatique[168] : ce dernier segment représente près de 40 pour cent des achats opérés sur l'Internet. Contrairement à la Figure I.2.3-4 qui fournit seulement des données générales, le Tableau I.2.3-5 évalue plus avant les effets liés à l'adoption du commerce électronique sur le chiffre d'affaires d'une entreprise. D'après le Tableau I.2.3-5, le chiffre d'affaires a progressé de 200 pour cent en l'espace d'une année. Parallèlement, les exportations, nulles au premier trimestre 1997, représentaient 17 pour cent des ventes au quatrième trimestre. Toutefois, il convient de manipuler ces chiffres avec précaution, dans la mesure où l'Internet n'a pas produit le même résultat dans toutes les entreprises. De plus, l'organisation sur laquelle se fonde Dell est spécifique[169].

	1er Trimestre 1997	2ème Trimestre 1997	3ème Trimestre 1997	4ème Trimestre 1997
Ventes / jour	$1 M	$2 M	$3 M	> $3 M
Visiteurs / jours	213 000	225 000	250 000	400 000
Vente hors USA	0 %	5 %	10 %	17 %

Source : *The Emerging Digital Economy*, US Department of Commerce, Washington, 1999.

Tableau I.2.3-5 : *Principaux indicateurs de Dell Computer Corporation*

[168] Si les *softwares* (*i.e.* les applications) constituent une partie non-négligeable du commerce électronique, le secteur du *hardware* (c'est-à-dire le contenant) fait aussi l'objet d'importants échanges.

[169] Dell s'appuie sur une organisation spécifique puisque l'Internet constitue le principal canal de commercialisation.

L'édition et, dans une moindre mesure, la vente de Compact Disc[170] sont des secteurs qui ont généré d'importants revenus. Ainsi, en 1997, Amazon, l'un des plus célèbres libraires sur l'Internet) affichait un chiffre d'affaires de 148 millions de dollars. A titre de comparaison, Barnes & Noble, que l'on considère comme un concurrent majeur, estimait avoir réalisé un chiffre d'affaires de 14 millions de dollars pendant les neuf premiers mois de la même année (The Emerging Digital Economy, 1999).

Amazon.com est l'une des entreprises les plus célèbres de l'Internet. Présent sur l'Internet depuis 1995, Amazon affirme être la plus grande librairie au monde. Avec plus de 1,5 millions de clients ayant effectué un achat en 1997, Amazon réalisait un chiffre d'affaires de 148 millions de dollars.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, le succès que rencontré par Amazon ne se traduit pas de la même manière que pour une entreprise traditionnelle. Largement déficitaire sur un plan strictement financier, Amazon fonde sa réussite sur d'autres éléments. En proposant un grand nombre d'ouvrages (plus de 2,5 millions de livres disponibles) à prix réduits (jusqu'à 40 pour cent de réduction) dans plus de 150 pays, Amazon semblait inaugurer un nouveau processus de commercialisation. Amazon n'est pas une librairie traditionnelle. En ne possédant ni structure physique, ni vendeur, ni stock, Amazon a été la première entreprise de l'ère Internet à n'exister que virtuellement.

Par ailleurs, cette entreprise a aussi été à l'origine de nouveaux procédés de vente. Si l'Internet constitue un formidable support pour distribuer des biens, encore faut-il disposer d'outils incitant les individus à visiter la boutique, et faire en sorte que ces derniers achètent des livres. L'adoption d'outils (économiques et/ou technologique) de plus en plus sophistiqués a permis de convertir une grande partie des visiteurs en acheteurs. De fait, 58 pour cent des ordres adressé, en 1997 à Amazon émanait de consommateurs ayant déjà effectué une transaction.

Encadré I.2.3-4 : *Le cas d'une boutique en ligne : Amazon.com*

Alors que l'Internet est présenté comme un support permettant d'effectuer essentiellement du commerce de détail (c'est-à-dire que les transactions portent uniquement sur des achats d'un faible montant), la vente d'automobiles constitue assurément un cas très particulier. Pour des raisons réglementaires, ce phénomène n'affecte pas l'Europe. Il reste qu'aux États-Unis la vente d'automobiles connaît une certaine faveur. Ainsi, de nombreuses boutiques[171] sont apparues et proposent de mener en lieu et place du consommateur la recherche du véhicule souhaité. A titre d'exemple, Auto By Tel collabore avec 2700 concessionnaires automobiles et annonce recueillir plus de 100 000 requêtes d'achat auprès de ces derniers. En 1997, cette entreprise indiquait avoir vendu pour près de 500 millions de dollars par mois, soit un total de 6 milliards de dollars par an. Il est encore trop tôt pour savoir si ce phénomène traduit un effet de mode ou si, au contraire, l'Internet fournit un support adapté à ce type de produit.

---

[170] « *N2K and CDNow, two of the largest music sites, posted $6.5 million and $9.5 million in net revenues respectively for the first nine months of 1997. N2K's full-year 1996 revenues were just under $1.7 million; CDNow's were $6.3 million* » (The Emerging Digital Economy, 1998, p. A5 – 2).

[171] http://www.autobytel.com, http://www.carpoint.com ou encore http://www.autovantage.com.

Auto-By-Tel est une entreprise de location de véhicules. Créée en mars 1995, cette entreprise a enregistré 43 000 demandes d'achat sur les neuf premiers mois de son exercice. L'année suivante, elle répondait à 345 000 demandes pour un montant de 1,8 milliards de dollars. En 1997, Auto-By-Tel annonçait un chiffre d'affaires de 500 millions de dollars par mois (soit 6 milliards de dollars par an) pour un total de 100 000 demandes d'achat par mois. En 1999, plus d'un million d'individus avait utilisé les services de cette société. Le fonctionnement est relativement simple : après avoir indiqué dans quel État il résidait, le consommateur est invité à choisir un modèle. Le consommateur procède au choix des différentes options. La requête est alors adressée, par Auto-By-Tel, au concessionnaire le plus proche qui contacte le consommateur.

« *The National Automotive Dealers Association (NADS) estimates that it costs the average dealer $101,500 to sell 100 cars, or about $1000 per car. With Auto-by-Tel, a dealer can sell 100 cars for $20,000, for a savings of $800 per car. Because Internet customers have access to both manufacturers' suggested retail price and the dealers' cost, the company expects that the gross margins for Auto-by-Tel sales at participating dealers are likely to be lower than for their showroom sales. But, because their costs are so much lower, they can afford to pass some of these savings to customers in the form of lower prices.* » (The Emerging Digital Economy, 1999,p. A5 - 11 – A5 - 12)

Depuis 1998, Auto-By-Tel a étendu son service aux véhicules d'occasion. De fait, les consommateurs ont accès à une base regroupant plus de 20 000 véhicules. Chaque véhicule bénéficie d'une garantie et une fiche signalétique le décrit sommairement. Sur le seul mois de janvier 1998, ce service avait enregistré plus de 600 000 demandes.

Encadré I.2.3-5 : *Le cas d'un prestataire de services : Auto-By-Tel*

De multiples autres produits[172] sont également vendus par le biais de l'Internet. Ils génèrent néanmoins des chiffres d'affaires plus modestes que ceux des activités précédemment mentionnées. C'est pour cette raison qu'il nous semble inutile de les présenter plus avant.

Le développement du commerce électronique *Business to Consumer* est encore à un stade embryonnaire. Par ailleurs, et comme le souligne l'OCDE [1999], il est très facile d'enregistrer des taux de croissance très élevés étant donné que le potentiel de consommateurs augmente chaque jour de façon exponentielle[173]. Les diverses estimations ici proposées doivent donc être utilisées avec la plus grande prudence. En effet, si l'on se reporte au Tableau I.2.3-1, celui-ci indique qu'entre 1995-97 et 2000-2002 la croissance du commerce électronique devrait être en moyenne de 866 pour cent. Indéniablement, la signification économique d'une telle prévision est, à notre avis, sans fondement. Néanmoins, il est certain que le commerce électronique *Business to Consumer* devrait poursuivre sa progression.

[172] Comme la vente de fleurs, les distributeurs de cartes de vœux ou les boutiques de cadeaux.

[173] Rappelons que la loi de Moore, qui à l'origine permettait d'indiquer que la puissance des microprocesseurs doublait tous les dix-huit mois, s'est appliquée un temps à l'Internet : le trafic doublait tous les 100 jours.

I.2.3.3. Les autres formes de commerce électronique impliquant des consommateurs

Outre le commerce électronique *Business to Consumer,* d'autres relations impliquant le consommateur devraient émerger ou se généraliser. Ainsi les relations incluant les administrations, *Administration to Consumer*, tendent à se développer dans bon nombre de pays. Il en va de même pour les relations entre consommateurs, *Consumer to Consumer*, qui connaissent, à travers les sites d'enchères, un succès relativement inattendu. L'état quasi-embryonnaire de ces relations fait qu'il est très difficile de procéder à un recensement exhaustif. Plutôt que de nous livrer à une étude approfondie de ces relations, nous proposons de caractériser et d'évaluer le potentiel de chacune d'entre elles. La section I.2.3.3.1 sera dévolue aux relations *Consumer to Consumer*, et la section I.2.3.3.2 aux relations *Administration to Consumer*.

I.2.3.3.1. Le commerce électronique « Consumer to Consumer »

Le commerce électronique *Consumer to Consumer* constitue assurément une des formes les plus en vue actuellement. Le Tableau I.2.3-6 répertorie différentes procédures d'échanges qui existent sur l'Internet. Parmi ces procédures, une d'entre elles nous intéresse plus particulièrement : il s'agit de la procédure par enchères. Précisons qu'une telle procédure ne s'applique pas uniquement aux relations entre les consommateurs : elle peut être appliquée à l'ensemble des agents économiques. Néanmoins, c'est dans le cadre des relations *Consumer to Consumer* que nous étudierons cette forme d'échange originale.

PROCESS	WHO NEGOTIATES	CURRENT CONSTRAINTS	POSSIBLE CHANGES BROUGHT BY ELECTRONIC COMMERCE
Retailing	**Retailer and customer**	Retailer can only coarsely segment market with pricing and promotions, does not always have personal customer information	Retailer can finely segment market into very large number of different *deals* customers self-select. Retailer can also gather and leverage individual customer information before presenting sale options.
Auctions	**Auctioneer and multiple buyers**	For open auctions, requires all parties participate at the same time; limit on number of items sold	Parties may participate from different places at different times, other parameters may be adjusted also.
Pricing Policies	**Buyer and seller**	Customer identity frequently unknown, difficult to measure willingness to pay	Customer identity can be known during negotiation; it is possible to segment the market into 1-customer units, offering each a custom-tailored price.
Purchasing	**Purchasing agent and seller**	Can only negotiate with one other party at any given time	Possible simultaneous concurrent negotiations, multi-agent deals easier to manage.
Inventory management	**Warehouse manager, customers, suppliers**	Not always aware of real-time inventory situation	Can negotiate depending on inventory situation, allow more flexible response to market.

Source : Electronic Negotiation through Internet-based Auctions, 1996, Carrie Beam and *al.*, p. 3.

Tableau I.2.3-6 : *Présentation des différentes formes de procédures d'échange*

A ce jour, un nombre croissant de sites[174] présents sur l'Internet propose des solutions de commerce électronique entre consommateurs. Différentes modalités d'organisation des échanges ont été envisagées et c'est la procédure par enchère, qui semble s'être imposée. Le principe sur lequel ces différents sites se fondent est relativement simple. Une entreprise dotée d'un site Internet met à la disposition des agents économiques[175] une partie de ses ressources physiques afin que les particuliers présentent les spécificités du bien. Dès lors, tout individu susceptible d'acquérir ce bien pourra consulter ses caractéristiques, estimer sa valeur et enfin proposer une offre s'il souhaite l'acquérir. Le bien sera attribué à celui qui aura proposé l'offre la plus élevée. Plusieurs mécanismes d'enchères coexistent[176].

A notre connaissance, la majorité des relations *Consumer to Consumer* qui fonctionnent selon le principe des enchères ont adopté un type d'enchère. Il s'agit des enchères anglaises, également appelées *enchères ascendantes*. Les offres sont annoncées librement en public jusqu'à ce qu'aucun agent ne propose plus une offre supérieure. Le bien est alors adjugé à l'acheteur ayant formulé l'offre la plus élevée. Tel est le cadre général de ce mécanisme. De nombreuses particularités peuvent être relevées. L'une d'elles consiste à limiter la période d'enchères. Les individus disposent d'un temps durant lequel ils peuvent enchérir ; une fois celui-ci écoulé, le bien est attribué à l'offre la plus élevée.

Cette forme d'allocation des ressources n'est pas nouvelle. En revanche, il est particulièrement intéressant de noter que de nombreux sites Internet s'appuient sur ce mécanisme. Deux éléments expliquent l'engouement pour ce mécanisme particulier. En premier lieu, l'interactivité sur laquelle se base l'Internet est adaptée à ce type de mécanisme. En effet, le fonctionnement de l'Internet permet aux individus de consulter simultanément une même information. Parallèlement, la dynamique des liens hypertextes offre la possibilité d'opérer de multiples renvois aux caractéristiques des produits, à la nature des enchérisseurs. En second lieu, le mode de fonctionnement de l'Internet encourage les organisateurs d'enchères à développer une multitude d'outils en direction des usagers. Depuis quelque temps, on observe la croissance du nombre d'outils. Cela comprend entre autres des systèmes de cotation des enchérisseurs (la manière dont s'est opérée la transaction), des produits proposés et des modalités d'enchères particulières : les enchères par procuration (l'usager indique un prix maximum et les enchères sont générées automatiquement), les enchères à la dernière minute et enfin les enchères les plus convoitées, les enchères selon la nature du paiement ou du mode de livraison.

---

[174] E-bay.com, onsale.com ou firstauction.com, pour ne citer que les sites les plus populaires.

[175] Il s'agit principalement de particuliers, mais ce principe fonctionne également dans le cadre des relations *Business to Business.*

[176] La théorie économique classe les mécanismes d'enchères selon les règles qui régissent les transactions. Définies initialement par Vickrey [1961], les enchères *orales* et les enchères *écrites* sont les formes les plus répandues.

I.2.3.3.2. Le commerce électronique « Consumer to Administration »

Il est indéniable que le commerce électronique entre d'un côté, les particuliers et de l'autre, l'État ou les administrations relève de l'épiphénomène, voire de l'effet de mode. Les domaines d'application sont *a priori* assez vastes. Hormis la déclaration et le paiement en ligne de l'impôt sur le revenu, peu d'applications ont été jusqu'à présent développées. Pourtant, chacun s'accorde à admettre que l'État et plus généralement les administrations utiliseront cet instrument afin de rationaliser et de personnaliser les relations avec les administrés. Ainsi, la campagne d'information menée par le Ministère des finances français durant l'année 2000 auprès des particuliers sur les possibilités d'effectuer la déclaration de ressources par le biais de l'Internet tenait de l'anecdote plus que d'une véritable stratégie. Sans juger de l'efficacité économique d'une telle procédure, affirmons que l'Internet permet de diminuer l'ensemble des coûts qu'implique le recouvrement de l'impôt : la création, l'envoi, la réception et le traitement des déclarations sont autant de coûts supportés par l'administration financière.

CONSUMER - ADMINISTRATION	ADMINISTRATION - CONSUMER
• gathering of information,	• distribution of information,
• communication,	• transmission of documents
• transfer and recall of documents,	• information gathering,

Tableau I.2.3-7 : *Présentation des principales fonctions selon le type de relation*

Preissl [2000] établit une typologie de la nature des relations entre les consommateurs et l'administration selon le sens de la relation. Le Tableau I.2.3-7 reprend partiellement la taxinomie de Preissl [2000]. En outre, Preissl estime que les implications diffèrent selon que l'on étudie les relations *Administration to Consumer* ou *Consumer to Administration*. Autrement dit, l'emploi de l'Internet comme support d'intermédiation sera très différent selon le sens de la relation. Considérons les relations *Administration to Consumer*. Elles appellent plusieurs remarques. La fourniture d'informations représente un élément et un facteur essentiels des relations *Administration to Consumer*. Néanmoins, pour ce qui concerne la France, on a assisté par le passé au développement d'un marché de l'information électronique par le biais du kiosque télématique, important mais atypique. L'État occupe une place centrale sur ce marché soit directement, soit par le biais de concessionnaires. La migration d'un tel système vers l'Internet s'avère complexe, et ce pour différentes raisons : les systèmes de paiement ne sont pas mûrs et les rémunérations seront revues à la baisse. En outre, la télématique a autorisé la constitution de bases de données et le développement du marché, mais elle pourrait être un frein dans un environnement ouvert si les prestataires n'évoluent pas.

Fondamentalement, il n'est pas du ressort de l'administration d'apporter de la valeur ajoutée, *i.e.* de traiter les informations au-delà de ce qu'implique la mission du service concerné. Dans le cas où de tels traitements se révèleraient nécessaires, il convient d'identifier les coûts et de respecter le principe général qui stipule que l'État doit faire payer[177] uniquement la mise à disposition ou les traitements spécifiques.

Étudions à présent les relations *Consumer to Administration*. De manière générale, il s'agit de l'ensemble des relations que l'État propose aux particuliers d'effectuer par le biais de l'Internet. Contrairement à la première section, qui considérait l'État comme un fournisseur de ressources (il proposait un ensemble de services par le biais de l'Internet), il s'agit désormais d'identifier les « ressources » que les particuliers peuvent transmettre, toujours par le biais de l'Internet, à l'État. En d'autres termes, si l'on suppose que du point de vue de l'État, l'Internet apparaît comme un support qui permet de réduire un certain nombre de coûts (voir I.2.2.3.2), il convient alors de comprendre comment l'État peut inciter les consommateurs à utiliser l'Internet dans les relations quotidiennes. Comme il a été dit dans l'introduction, la possibilité faite aux consommateurs d'effectuer leur déclaration en ligne a constitué l'une des premières applications. On observe depuis un fort développement de ces initiatives en France[178], mais également en Europe. L'offre auprès des consommateurs se scinde en deux parties. D'un côté, il s'agit de proposer un ensemble de services à vocation nationale, de l'autre, de recenser l'ensemble des initiatives au niveau local afin d'améliorer les interactions entre les usagers et les collectivités locales.

Il est probable que l'Internet modifiera profondément les relations entre les usagers et les administrations. Il est envisageable que celles-ci soient amenées à l'avenir à proposer d'autres services : paiement de la redevance ou de la taxe d'habitation. Cependant, de nombreuses difficultés subsistent. Nous avons évoqué la majorité d'entre elles au cours des précédentes sections. A l'inverse des entreprises, le taux d'équipement des particuliers reste à ce jour trop faible (voir Tableau I.2.3-3) pour que l'emploi des réseaux numériques présente une réelle alternative au système traditionnel. Parallèlement, les incertitudes liées aux modalités de paiement ou à la nature de certaines informations transmises représentent les principales difficultés identifiées. Il faudra les résoudre si l'on souhaite que ces relations se développe.

[177] La hiérarchie des prix doit refléter le coût de la mise en forme. Les fonctions de validation, de traitement et de diffusion seront clairement distinguées.

[178] Le site service-public.gouv illustre notre propos.

CHAPITRE 3. TROIS AXES D'ANALYSE POUR DÉFINIR LE COMMERCE ÉLECTRONIQUE

Le commerce électronique, est à n'en pas douter un concept confus et particulièrement complexe à définir. Les multiples définitions examinées au cours du précédent chapitre tentent de circonscrire ce concept et s'attachent à proposer des définitions génériques. Parallèlement, dans leur grande majorité, elles se préoccupent des éventuelles incidences du commerce électronique. Pourtant, il convient de reconnaître que toutes se heurtent à deux difficultés. En premier lieu, la plupart d'entre elles ne parviennent pas à appréhender correctement les formes antérieures d'échanges électroniques opérés par le biais des réseaux numériques. A cet égard, le minitel est jugé comme une « expérience » (OCDE, 1998) particulièrement intéressante. En second lieu, comment doit-on envisager ces échanges dès lors qu'ils sont réalisés par l'intermédiaire de l'Internet ? En d'autres termes, il s'agit de s'interroger sur le rôle joué par l'Internet dans la définition du commerce électronique. Pour certains, les différentes spécificités du réseau des réseaux permettent de fonder la définition du commerce électronique. D'autres préfèrent en revanche insister sur la notion de « réseau » dans son acception la plus large et sur les effets induits par son utilisation au niveau de l'ensemble des relations marchandes.

La définition du commerce électronique que nous avançons s'articule autour de trois caractéristiques. La première concerne la nature des réseaux sur lesquels sont opérés ces échanges électroniques. Contrairement à la majorité des réseaux numériques, l'Internet est un support d'intermédiation revêtant des spécificités qui concourent à un processus d'innovation continu. Ces spécificités stimulent des évolutions incontestables qui bousculent les structures organisationnelles des réseaux existants. La deuxième caractéristique est relative à la notion de « réseau ». Cet aspect est sans conteste celui qui a été le plus occulté par l'ensemble des analyses. A la différence du commerce traditionnel, la spécificité du commerce électronique semble se fonder sur un fonctionnement en réseau dont les effets procèdent de la nature et de la structure du réseau sur lequel interviennent ces échanges. La dernière caractéristique relève des fonctions que recouvre précisément ce concept. La majorité des définitions s'attache à identifier l'élément essentiel de la transaction permettant de distinguer le commerce électronique des autres formes d'échange. A nos yeux, c'est au contraire la coexistence de l'ensemble des fonctions sur lesquelles s'appuie la transaction marchande qui définit le commerce électronique. De fait, la définition du commerce électronique à laquelle nous aboutissons n'est autre que celle du « *commerce électronique en réseau ouvert* ».

I.3.1. STRUCTURE DES RÉSEAUX NUMÉRIQUES ET ÉCHANGES ÉLECTRONIQUES

Dire que le *commerce électronique* est formé de l'ensemble des relations qu'entretiennent les individus par l'intermédiaire d'un réseau de télécommunication, c'est en vérité se contenter d'un concept, lui-même peu représentatif de la réalité, au lieu de proposer une définition rigoureuse de la notion de *commerce électronique.* En affirmant par ailleurs que le *commerce électronique* est intimement lié à l'Internet, nous suggérons implicitement qu'il s'agit d'une nouvelle façon de réaliser des transactions économiques. L'idée sous-jacente est que le *commerce électronique* apporte de fait une innovation.

Or, si pour le *quidam* l'Internet représente effectivement une « innovation », ce terme désigne en réalité la réunion d'un ensemble de réseaux numériques existants. En effet, l'Internet n'est autre que la contraction de l'expression *interconnection of network* et résulte de l'adjonction de réseaux dont l'objectif initial consistait à acheminer des données de différents formats. En outre, si l'on admet que le commerce électronique est constitué de l'ensemble des relations ayant lieu sur un réseau de télécommunication, l'innovation se situerait davantage dans la terminologie employée que dans le concept lui-même. Les Échanges de Données Informatisées (EDI), les Transferts Électroniques de Fonds (TEF), le Minitel et même, par extension, les règlements par Carte Bancaire ou la vente par correspondance ont constitué par le passé autant de formes de *commerce électronique,* puisque ces diverses relations supposaient l'emploi d'un réseau[179].

Or les structures des réseaux sur lesquels interviennent ces relations diffèrent les unes des autres. Dans tous les cas il s'agit d'un support qui permet l'échange d'informations. Reste que les vecteurs par lesquels sont transmises ces informations sont multiples. Ces vecteurs prennent généralement la forme de bit[180] et les échanges sont opérés par le biais de réseaux de transfert de données numériques. Cependant, ce vecteur est parfois la voix et les échanges de données sont effectués par le biais du RTC[181].

Il semble donc que l'expression de *commerce électronique* recouvre une composante technique et économique. Dans cette première section, notre objectif peut être formulé de la manière suivante : il importe de préciser les différents éléments qui nous permettent de comprendre dans quelle mesure les différentes formes « d'échanges électroniques » ou de « commerce électronique » ayant existé par le passé se distinguent des formes d'échange que l'on désigne désormais par l'expression de *commerce électronique.*

---

[179] Qu'il s'agisse d'un réseau téléphonique commuté ou d'un autre type de réseau.

[180] Le bit est l'unité élémentaire de quantité d'informations. Cette unité prend deux valeurs distinctes : 0 ou 1.

[181] Il s'agit de la Vente Par Correspondance qui se fonde sur les Réseaux Téléphoniques Commutés (RTC).

I.3.1.1. Définition d'un réseau de télécommunication

La plupart des études actuelles sur le commerce électronique omettent plus ou moins volontairement de circonscrire précisément ce que recouvre le commerce électronique. Nous avons montré que des relations ou des formes d'échange, de commerce et de paiement électronique opérées par l'intermédiaire de réseaux numériques sont antérieures aux échanges électroniques effectués par le biais de l'Internet. Autrement dit, si l'Internet est une innovation, celle-ci ne concerne pas les échanges opérés par son intermédiaire. Un élément explique le caractère approximatif des définitions. Contrairement aux échanges réalisés sur l'Internet, les premiers échanges électroniques étaient effectués sur des réseaux caractérisés par une administration unique de sorte qu'aucune dynamique innovante en terme de prix ou d'évolution technique issus des protocoles de communication et des paiements n'a réellement été impulsée (OCDE, 1998). La structure et l'organisation du réseau apparaissent donc comme des éléments essentiels dans l'étude de la dynamique économique. Aussi importe-t-il de les soumettre à l'analyse.

Selon Curien [1992], les réseaux peuvent se définir comme « *des objets technico-économiques complexes dont la fonction est de mettre en rapport des fournisseurs et des consommateurs de biens et services* ». Cette définition a le mérite d'insister sur la fonction des réseaux. Elle s'affranchit en revanche de la moindre notion d'administration et d'organisation des relations entre les agents économiques, pourtant nécessaire à nos yeux pour caractériser la dynamique d'évolution des réseaux. Dès lors, deux types de réseau doivent être distingués : les réseaux qualifiés de « propriétaires » et ceux qualifiés de « non-propriétaires ». Au sein d'un réseau propriétaire, l'organisation des transactions et/ou des paiements obéit à une règle particulière. « *Un réseau pourra être qualifié de propriétaire dès lors que l'organisation des échanges au sein de celui-ci est régie par une administration unique* » (voir Figure I.3.1-1). L'administrateur définit *ex ante* les règles de communication entre les acteurs (le protocole de communication et d'échange est-il exclusif ou, au contraire, les usagers peuvent-ils choisir un type de protocole ?) ainsi que les modalités d'organisation des échanges entre les acteurs au sein du réseau (les procédures d'échange sont-elles centralisées ou décentralisées ?).

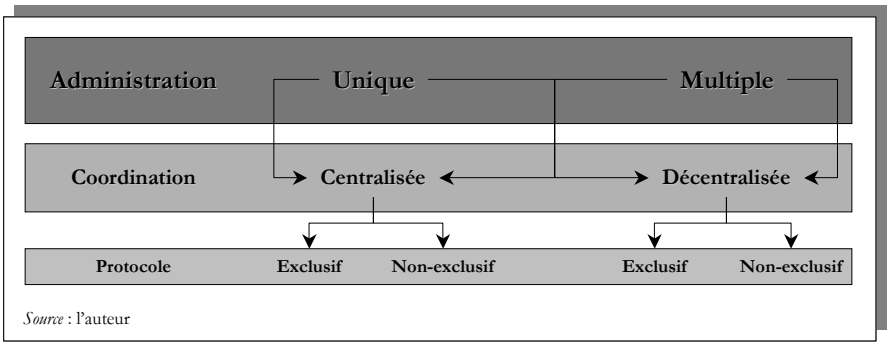


Figure I.3.1-1 : *Les différentes caractéristiques d'un réseau de télécommunication*

Dans le cadre des réseaux qualifiés de « non-propriétaires » et dans la mesure où aucune entité ne possède d'un point de vue strictement juridique le réseau dans sa totalité, personne n'est alors capable d'imposer des règles d'organisation des relations au sein du réseau, ni même les conditions des échanges ou les techniques de paiement, si bien qu'une multitude d'agents peut ainsi définir *ex-post* les modes de communication entre acteurs, donc les modalités d'organisation des échanges qui en résultent.

Cette distinction *a priori* anodine révèle cruellement l'ambiguïté de la dynamique actuelle des innovations économiques sur les réseaux non-propriétaires : la démultiplication des administrations, la décentralisation des organisations et la non-exclusivité des protocoles de communication concourent à un processus de création et d'innovation continu, mais stimulent également des évolutions incontestables qui viennent bousculer les structures organisationnelles sur les réseaux existants.

I.3.1.2. Les différentes caractéristiques d'un réseau de télécommunication

L'opposition entre les réseaux propriétaires et les réseaux non-propriétaires repose essentiellement sur une différence de structure juridique. Cette différence est insuffisante pour opérer une distinction satisfaisante (elle traduit une différence de mode de fonctionnement), mais elle constitue néanmoins un premier critère d'opposition. A la différence d'un réseau téléphonique qui appartient à une même entité, l'Internet est un réseau non-propriétaire dans la mesure où il échappe à toute notion d'appropriation. De fait, le réseau téléphonique, composé d'un ensemble de lignes téléphoniques permettant de relier l'ensemble des usagers d'une zone géographiquement délimitée, est administré par un opérateur de télécommunication. Il est habituellement propriétaire du réseau. Inversement, l'Internet ne relie pas directement des usagers mais des réseaux de télécommunication, parmi lesquels les Réseaux Téléphoniques Commutés (RTC) qui en sont la forme la plus répandue. Cependant, qu'il s'agisse de réseaux filaires ou hertziens, de réseaux propriétaires ou non, de réseaux ouverts au public ou fermés, tous entrent dans le champ des réseaux de télécommunication qui s'appuient sur les techniques de transmissions de données numériques.

L'OCDE [1997] définit un réseau privé ou propriétaire comme un réseau « *appartenant à des fournisseurs de services spécifiques ou à des organisations de gestion de réseau, qui en assurent la gestion. L'utilisation du réseau est limitée aux parties ou participants qui en obtiennent le droit en acceptant les conditions et les règles de cette utilisation* »[182].

[182] OCDE, 1997, p. 53.

Parallèlement, l'OCDE propose de définir un réseau ouvert ou non-propriétaire comme un réseau « *dans lequel il n'existe pas de gestionnaire ou de contrôleur spécifique supervisant la totalité du système. Quiconque souhaite se connecter au réseau peut le faire pour autant que certaines exigences techniques soient satisfaites. Dans le cas de l'Internet, il s'agit d'un réseau de réseaux connectés par le biais des protocoles de communications techniques. Il n'existe en général pas d'exigences spécifiques à satisfaire pour faire partie du réseau, autres que les exigences techniques et commerciales, et par exemple disposer du matériel nécessaire et s'abonner aux services de certains fournisseurs d'accès* »[183].

Par opposition à un réseau fermé (ou réseau *propriétaire*), un réseau ouvert (ou réseau *non-propriétaire*) est un réseau ne faisant pas appel à une technologie ou à un service appartenant à une personne physique ou morale déterminée. Un réseau sera qualifié de propriétaire dès lors qu'il appartient soit à une même entreprise[184], soit à une association regroupant des intérêts communs : le réseau SWIFT – *Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication* – en est un parfait exemple. A l'inverse, un réseau non-propriétaire n'appartiendra pas à une seule et même personne.

Le Tableau I.3.1-1 expose les principales différences entre un réseau propriétaire (ou privé) et un réseau ouvert selon le type de relation envisagé (*i.e. Business to Business* et *Business to Consumer*).

	RÉSEAU PRIVÉ	RÉSEAU OUVERT
Business to Business	- point de vente bancaire, - chambre de compensation automatique (SWIFT), - EDI (*échange de données informatisées*), - CALS (acquisition et soutien en continu pendant la vie des systèmes),	- acquisition et/ou commercialisation sur l'Internet au moyen de sites Web, - transactions commerciales au moyen de communication par courrier électronique,
Business to Consumer	- achats en ligne par l'intermédiaire des réseaux privés tels que *America Online*, *CompuServe* ou Minitel,	- achats par Internet sur des sites Web, - opérations bancaires en ligne via l'Internet, - transactions commerciales au moyen de communication par e-mail,

Source : OCDE, 1997, p. 53.

Tableau I.3.1-1 : *Présentation de la distinction entre les réseaux privés et les réseaux ouverts*

[183] *Ibid.*

[184] France Telecom est propriétaire du réseau téléphonique commuté. Sur l'Internet, AOL est l'une des rares entreprises à détenir son propre réseau.

Un réseau sera dit ouvert dès lors que tout individu souhaitant utiliser les propriétés de ce dernier en obtient le droit auprès de l'organe gérant le réseau. À titre d'exemple, le Minitel ou le réseau Internet sont des réseaux ouverts. Dans les deux cas, il n'est pas possible de refuser l'accès à un individu. Inversement un réseau sera qualifié de fermé à partir du moment où l'entrée est conditionnée par le respect d'un certain nombre de conditions. Le réseau SWIFT et plus généralement les réseaux bancaires seront qualifiés de fermés. Seuls les banques ou les grands comptes sont autorisés à utiliser ces réseaux.

L'Internet présente une structure très particulière. Malgré des évolutions tant au niveau de son usage (il s'agissait initialement de relier les principaux centres de décision de l'armée américaine) que de son appellation (à l'époque, l'Arpanet), l'Internet a été conçu pour éviter d'une part, une centralisation de son fonctionnement et d'autre part, les problèmes de congestion. Alors que l'existence d'un centre rend la structure du réseau très vulnérable et que, selon les cas, la congestion ralentit considérablement les transmissions, l'objectif a consisté à développer une structure capable de fonctionner en l'absence de toute structure centrale tout en évitant au maximum les problèmes de congestion. La Figure I.3.1-2 représente de manière extrêmement simplifiée l'organisation de l'Internet.

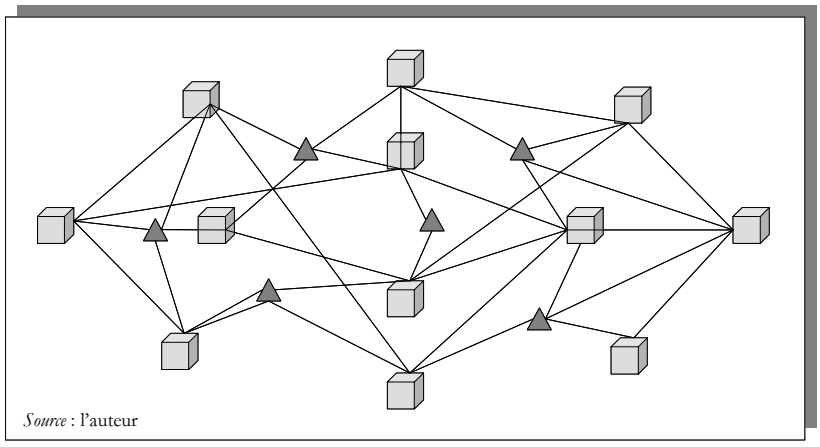


Figure I.3.1-2 : *Représentation schématique du réseau Internet*

Si l'on postule que les cubes représentent des utilisateurs connectés à l'Internet ou des réseaux de télécommunication constitutifs de l'Internet, l'Internet se définit alors comme *la mise en relation de ces différents réseaux ou utilisateurs*. Individuellement, les différents réseaux qui composent l'Internet sont sous le contrôle d'une même autorité et appartiennent à une structure qui, le cas échéant, est un opérateur de télécommunication. L'Internet échappe néanmoins à toute forme d'appropriation unique.

I.3.1.2.1. Les différents types d'administration : unique ou multiple

Le premier paramètre qui, selon nous, permet de distinguer deux réseaux tient à l'existence ou à l'absence d'une administration ou d'une structure centrales[185]. De manière générale, deux fonctions caractérisent cette administration. Premièrement, cette structure est habilitée à délivrer les autorisations d'utilisation du réseau. Deuxièmement, elle définit la façon dont les échanges s'effectueront entre les usagers. Autrement dit, cet organe définit les protocoles futurs et les interfaces susceptibles d'être utilisées.

La fonction relative à l'attribution des autorisations vise à opérer une discrimination au sein des individus utilisant les différentes fonctions du réseau. Cette fonction est essentielle dès lors qu'un usager souhaite être raccordé au réseau. Il devra néanmoins se conformer à certain nombre de critères définis *ex ante* par l'administration. Contrairement aux réseaux bancaires où seules les banques sont habilitées à utiliser le réseau, tout abonné au réseau téléphonique pourra demander, par exemple, à être raccordé au réseau Télétel afin de bénéficier des services offerts par le Minitel. En ce qui concerne la seconde fonction, *i.e.* la façon dont les échanges seront structurés, il incombe à cette administration de définir d'une part, les interfaces autorisées (ordinateurs, stations de travail ou terminal spécialement dédié comme le Minitel) et d'autre part, l'ensemble des règles de communication. De fait, cette structure définit de manière *ex ante* le type de protocole qui pourra être utilisé. Dans le cas du Minitel, il s'agira de la norme Vidéotex. Par ailleurs, cette autorité pourra être pourvue de prérogatives supplémentaires. Ainsi, pour ce qui est du Minitel, France Telecom, constitue l'entreprise en charge du réseau, s'engage à assumer financièrement l'ensemble des défaillances susceptibles de survenir, que celles-ci soient d'ordre technique ou autres.

Cependant, cette administration ne détient pas toujours les mêmes prérogatives. L'Internet en est un exemple probant, dans la mesure où l'autorité « régule » à proprement parler le fonctionnement du réseau. Ceci amène deux remarques. Tout d'abord, quiconque souhaiterait utiliser les différentes propriétés du réseau est à même de s'y connecter s'il respecte certaines exigences techniques. Autrement dit, les conditions d'accès au réseau dépendent davantage du respect des contraintes techniques que des caractéristiques de l'usager, et cela qu'il s'agisse d'un particulier ou d'une entreprise. Ensuite, étant donné qu'aujourd'hui la majorité des équipements informatiques sont pourvus d'interfaces capables d'accéder et de communiquer avec les différents réseaux de télécommunication, il n'est pas possible de procéder à une quelconque discrimination *a priori* de l'ensemble des candidats.

---

[185] Les Réseaux Téléphoniques Commutés sont articulés autour d'une structure centrale. Cette fonction est généralement assurée par l'opérateur historique qui garantit une utilisation normale et sécurise les transmissions.

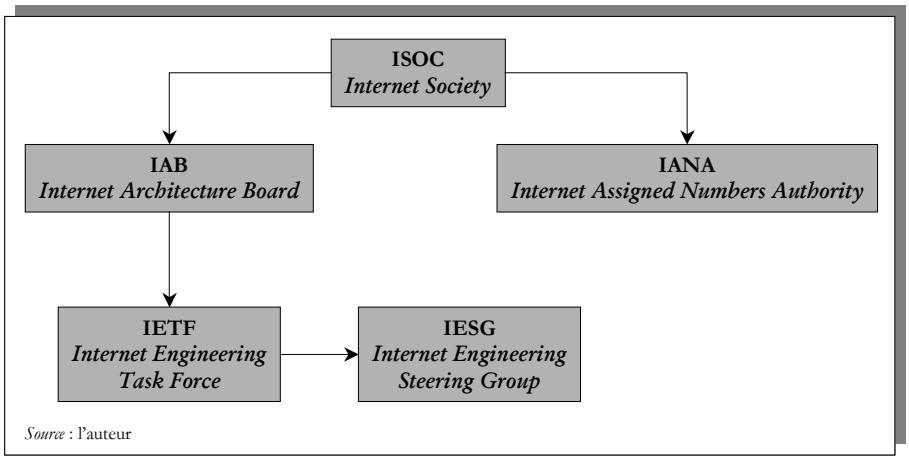


Figure I.3.1-3 : *Les principales organisations relatives à la gestion de l'Internet*

L'Internet illustre parfaitement ce point : aucune autorité ne préside à l'administration du réseau. Toutefois, il convient de noter que l'Internet est doté de plusieurs structures de régulation. Comme le suggère la Figure I.3.1-3 plusieurs organismes participent à l'établissement de règles et de normes. Sans que l'on puisse pour autant leur conférer le titre d'administrateurs du ou des réseaux, ces organismes contribuent au développement, et cela du point de vue technique, de l'Internet.

L'Internet Society (ISOC) est une association à but non-lucratif qui œuvre pour le développement de l'Internet. L'Internet Architecture Board (IAB) a pour mission de contribuer au développement technique de l'Internet. Trois fonctions caractérisent cette structure. Tout d'abord, sollicitée par l'Internet Society, elle a pour objectif de définir et de proposer des orientations techniques. Ensuite, elle constitue l'interface privilégiée des divers organismes de normalisation. Enfin, l'Internet Architecture Board est en charge des différents aspects stratégiques liés au développement de l'Internet. Elle doit identifier et évaluer les problèmes potentiels. L'Internet Research Task Force (IRTF) représente l'organe de veille technologique à la disposition de l'Internet Society. Étant nullement habilitée à définir des règles ou des standards, cette structure a pour objet d'accomplir des missions de prospective. L'Internet Engineering Steering Group (IESG) est la structure en charge des processus de standardisation des protocoles de l'Internet. Responsable par ailleurs de la direction des activités techniques de l'Internet Engineering Task Force (IETF), dont la mission est proche de celle de l'IRTF, l'IESG s'occupe de la mise en place des groupes de travail concernant les versions futures de l'Internet.

I.3.1.2.2. Les différentes formes de coordination : centralisée *versus* décentralisée

La deuxième caractéristique des réseaux de télécommunication concerne la modalité de coordination des relations. Deux types de coordination doivent être distingués selon qu'elle est centralisée ou décentralisée. Nous postulerons par la suite que la forme de coordination se définit comme *la façon dont les relations entre des interfaces compatibles sont organisées*. La Figure I.3.1-4 schématise ces deux modalités de coordination.

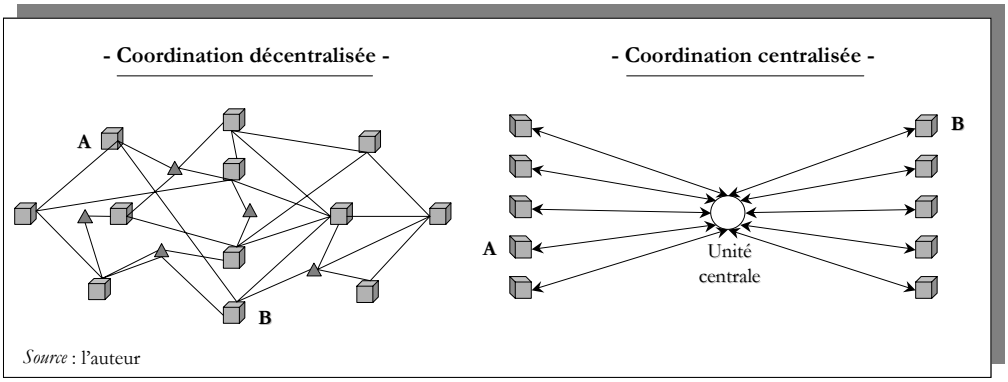


Figure I.3.1-4 : *Représentation des deux modalités de coordination des relations*

Un réseau de télécommunication où la coordination est centralisée implique que (*i*) les échanges entre deux interfaces obéiront à un ensemble de règles définies de manière *ex ante* et (*ii*) que les relations entre deux interfaces pourront s'effectuer uniquement par l'intermédiaire de cette structure centrale, et non entre elles. La majorité des réseaux informatiques des entreprises ou encore le Minitel offres l'exemple de réseaux centralisés. Comme l'indique la Figure I.3.1-4, tout échange entre les individus A et B devra nécessairement transiter par la structure centrale. Les procédures de coordination décentralisée constituent la seconde forme de coordination des relations. Contrairement à la coordination centralisée, les interfaces seront raccordées les unes aux autres. La structure centrale disparaît alors du schéma.

Plus précisément, ce réseau pourra être relié à d'autres réseaux grâce à des liaisons point à point appelées ponts[186] ou routeurs[187]. Plusieurs types de réseaux sont organisés de la sorte : les réseaux Ethernet et les réseaux token ring notamment. Précisons sans tarder que cette dernière forme de réseau est de moins en moins fréquente en raison de l'essor des protocoles de réseaux tels que TCP/IP.

---

[186] Les ponts se contentent, en réalité, de connecter des réseaux utilisant ou articulant les mêmes protocoles.

[187] Dans ce cas, le routeur désigne le protocole de routage qui doit être mis en place, étant donné la disparité des protocoles de réseau existants.

I.3.1.2.3. La nature des protocoles : propriétaire ou non-propriétaire

La troisième et dernière caractéristique des réseaux de télécommunication a trait à la nature des protocoles. Comme pour les précédentes spécificités, deux éventualités se dessinent. La première renvoie au cas où le protocole est qualifié de *propriétaire,* alors que la seconde concerne le protocole *non-propriétaire*. Qu'est-ce qu'un protocole de communication ? Un protocole de communication représente une norme qui désigne l'ensemble des règles (syntaxe) et des procédures (dialogues) autorisant la transmission de données entre deux points d'un réseau, c'est-à-dire entre deux interfaces.

Les protocoles réseaux qualifiés de propriétaires émergent dans des situations particulières. Généralement associés à des réseaux administrés, les protocoles propriétaires remplissent une fonction bien précise. Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, c'est à la structure en charge du réseau qu'incombe la fonction de définir les protocoles qui pourront être employés. À ce titre, citons le protocole vidéotex développé par France Telecom. Mais de manière générale, de nombreux protocoles ont été développés par l'industrie bancaire. Le protocole CB2A[188] est un protocole bancaire propriétaire. Par opposition au protocole propriétaire, il existe des protocoles de communication non-propriétaires. N'appartenant pas à la classe des protocoles de communication puisqu'il s'agit d'un protocole de transport, TCP – *Transport Control Protocol* – est sans nul doute le protocole non-propriétaire le plus répandu. À la différence du protocole X25 qui concerne exclusivement les réseaux de transmission par paquets, TCP prétend fournir pour l'Internet un service de communication dans un environnement réseau complexe. Il est défini comme un protocole de communication « host-to-host », c'est-à-dire de maître à maître, par opposition au protocole « central-terminal » ou client-server. Son intérêt réside dans la possibilité d'adresser des messages à travers des réseaux hétérogènes, dans sa capacité à emprunter des réseaux existants, quelle que soit leur qualité, et donc à relier des interfaces également hétérogènes.

TCP/IP est un protocole de communication et d'échange appartenant à la classe des protocoles non-propriétaires. Aussi n'appartient-il pas à une organisation particulière et ne concerne-t-il pas un réseau précis. L'adjectif « non-exclusif » est souvent employé pour désigner ce protocole. Bien que relativement technique, cet aspect du protocole TCP/IP peut être présenté simplement. La Figure I.3.1-5 expose la manière dont deux interfaces communiquent, et ce quel que soit le type de réseau considéré. Lorsque l'acheminement des paquets est assuré sur les différents nœuds du réseau (il s'agit de la couche trois), le transport de ces paquets peut alors être effectué selon divers protocoles : TCP, X25.

---

[188] Il s'agit d'un protocole bancaire de remise (de crédit ou de débit) entre un serveur bancaire et un serveur commerçant.

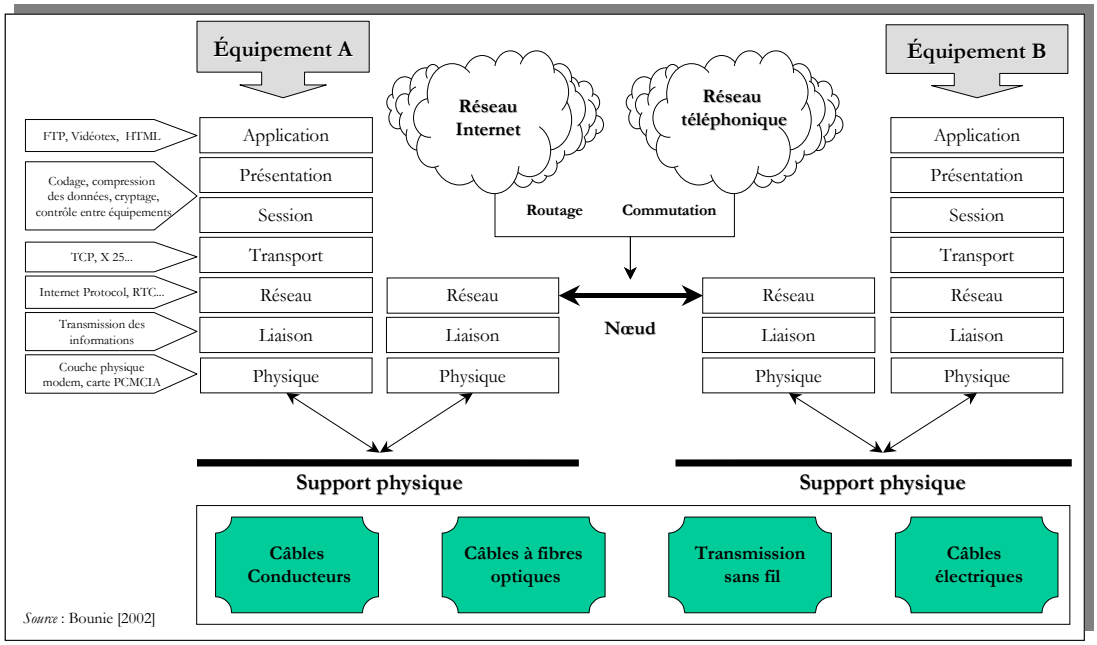


Figure I.3.1-5 : *Mise en œuvre des couches OSI dans un réseau*

Dans cette section, nous avons identifié les éléments constitutifs d'un réseau numérique : l'administration, la structure des modes de coordination et la nature des protocoles employés permettent de qualifier le réseau. Dans quelle mesure ces multiples caractéristiques affectent-elles la nature des relations entre les usagers ? La prochaine section entend précisément creuser cette question.

I.3.1.3. Des réseaux de télécommunication aux relations électroniques

Avant même de nous intéresser à la notion d'échanges d'électroniques réalisés par l'intermédiaire des réseaux et aux conséquences que cela engendre en terme de relation et d'organisation, il convient de clarifier les particularités de ces premiers échanges. Dans la précédente section, nous avons recensé les spécificités qui nous permettaient de distinguer les réseaux existants. Il est apparu que l'existence ou non d'une administration, la nature du mode de coordination ou encore la nature du protocole employé constituaient les caractéristiques fondamentales d'un réseau. La Figure I.3.1-6 avance une classification des différents types de réseaux en fonction de la nature des modes de coordination et du type de protocole employé. Précisons que la Figure I.3.1-6 s'intéresse uniquement aux situations où le réseau est administré par une structure unique. Cela ne signifie pas pour autant que nous évinçons de notre analyse l'éventualité d'une administration du réseau réalisée par différentes structures. La réalité montre cependant que de telles situations relèvent davantage de cas particuliers.

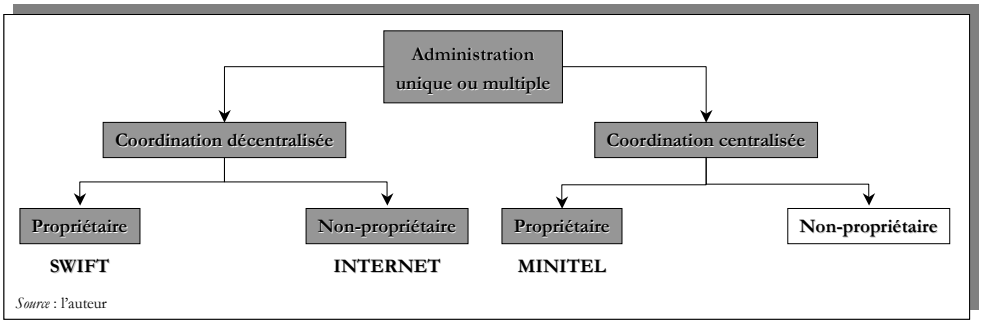


Figure I.3.1-6 : *Spécification des différents types de réseaux*

Avant l'avènement de l'Internet, les échanges par l'intermédiaire des réseaux de télécommunication étaient relativement sommaires. Ils « *nécessitaient l'existence de relations préalables, de logiciels coûteux et complexes construits sur mesure ainsi que des canaux de communication spécialisés* »[189]. La compatibilité exigeait l'adoption de matériels spécifiques spécialement dédiés à cette application. A l'exception de la France où le Minitel est né d'une volonté plus politique qu'économique, l'adoption des réseaux numériques autorisant l'échange de données restait l'apanage des grandes entreprises[190].

I.3.1.3.1. Réseaux administrés et décentralisés : le cas du réseau SWIFT

Comme nous l'avons noté, les premiers échanges électroniques demeuraient relativement rudimentaires. Toute décision visant à promouvoir la mise en place de ce type de réseaux découlait d'un constat : les flux d'échanges entre deux organisations sont à l'origine de coûts redondants. Par le passé, ce constat a conduit les entreprises à se demander dans quelle mesure un réseau numérique pourrait diminuer ces coûts. Néanmoins, la mise en place d'un réseau génère des coûts d'acheminement des données et des coûts liés à la saisie. De plus, l'absence de normalisation au niveau du format des données transmises ou au niveau de leur sémantique nécessite de retranscrire ces informations dans le(s) format(s) idoine(s). Enfin, une fois déterminé le type de données concernées, toute évolution concernant le support, *i.e.* le réseau, ou le contenu était proscrite au regard des coûts de changement.

Les contraintes techniques imposaient de relier les organisations par des liaisons spécialisées onéreuses.

---

[189] OCDE, 1999, p. 32.

[190] Tel *General Motors* ou *General Electric*.

En tout état de cause, l'implémentation d'un réseau de télécommunication résultait d'un arbitrage entre le coût engendré et le bénéfice attendu. À l'exception de certaines entreprises multinationales, ces réseaux étaient également adoptés par les banques. Ainsi, l'importance des transferts ajoutée à l'homogénéité des données transmises permettaient d'amortir rapidement le coût des infrastructures et des communications.

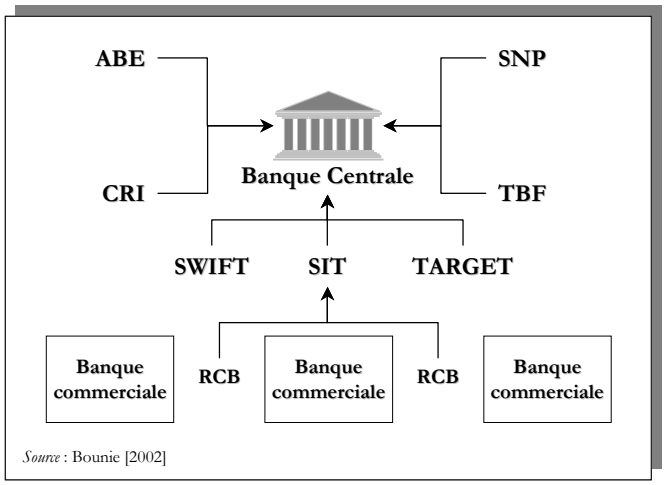


Figure I.3.1-7 : *Présentation des différents réseaux numériques entre les banques*

Ces réseaux étaient la propriété d'une organisation qui en assurait la gestion. De fait, il s'agissait de réseaux propriétaires ou privés, dans la mesure où, en plus des fonctions relatives à la gestion, une seule structure était habilitée à délivrer le droit d'utilisation, en fonction d'un ensemble de critères particuliers. Le mode de coordination pouvait être indifféremment centralisé ou non. La Figure I.3.1-7 indique la manière dont les différentes banques centrales sont reliées entre elles. Si le réseau SWIFT – *Society for Worldwide Interbank Financial Transaction* – permet de les relier à un niveau mondial, le réseau TARGET – *Trans-European Automated Real time Gross settlement Express Transfer system* – ne concerne que les échanges intra-européens des banques européennes. SWIFT est une société coopérative de droit belge, basée à Bruxelles, détenue et contrôlée par ses 1500 adhérents parmi lesquels on trouve les 500 plus grosses banques mondiales. Fondée en 1973 par 239 banques, cette société est un réseau interbancaire à commutation de paquets. Ce réseau offre une palette de services diversifiés : transferts de compte à compte, opérations sur devises ou sur titres, recouvrements. A l'origine, l'architecture du réseau SWIFT était centralisée sur trois commutateurs mondiaux, et des concentrateurs qualifiés à tort de régionaux, puisqu'en général nationaux, assuraient l'accès au réseau. La transmission des informations est chiffrée et les procédures d'authentification sont très strictes. Il s'agit d'un réseau propriétaire fermé, reposant sur une structure centrale qui en garantit le bon fonctionnement.

I.3.1.3.2. Réseaux administrés et centralisés : le cas du Minitel

Le second type d'échanges opérés par le biais des réseaux numériques se distingue par son originalité. Il s'agit du Minitel. Plusieurs particularités fondent cette originalité. Premièrement, le Minitel résulte avant toute chose d'une volonté politique. Impulsé et conduit par les pouvoirs publics à travers la Direction Générale des Télécommunications (DGT), le projet définissait les services proposés par ce support comme devant être porteurs d'amélioration de la démocratie et de la citoyenneté. De fait, l'objectif initial était de proposer des services accessibles au plus grand nombre. Par ailleurs, en permettant de recevoir le maximum d'informations publiques et commerciales, ces services devaient bénéficier à l'ensemble de la population. De plus, le système devait également inciter les usagers à se familiariser avec l'usage de l'informatique et de la télématique, de manière à éviter le développement d'une société de l'information à deux vitesses avec d'un côté, ceux qui disposent de l'information et de l'autre, ceux qui n'en disposent pas. Enfin, devant être capable d'évoluer pour supporter des services à haute valeur ajoutée, ce projet devait s'avérer rentable. Après quelques essais, le Télétel est lancé en 1983.

- Le Réseau Téléphonique Commuté. Résultat du Plan Télécommunication développé durant les années 1970 ; le RTC est numérique à 70 pour cent, il est développé sur l'ensemble du territoire national.
- Le réseau TRANSPAC est un réseau public d'envergure nationale de transmission de données par paquets. Il assure la transmission et la commutation de données entre les entreprises et l'interface entre les points d'accès vidéotex et les serveurs.
- Les points d'accès vidéotex assurent l'interface entre ces deux réseaux.

Source : d'après Rincé, 1991, pp. 20-21.

Encadré I.3.1-1 : *Les différentes composantes du service d'accès Télétel*

La réussite du plan Télématique français est liée notamment au fait qu'à l'époque de son lancement, le Minitel jouissait d'une infrastructure moderne et performante, capable d'offrir des services extrêmement différenciés, tout en étant relativement simple d'utilisation. En 1983, le Minitel est effectivement le système télématique le plus sophistiqué au monde. Il l'est resté jusqu'à la révolution produite par les systèmes de navigation mis en place sur l'Internet au début des années 90. Composé du RTC (Réseau Téléphonique Commuté) du côté des utilisateurs et du réseau Transpac (réseau de télécommunication par paquets) du côté des serveurs, l'interconnexion entre les deux réseaux était assurée par des points d'accès vidéotex (voir Figure I.3.1-8). Véritable organe de liaison entre le Minitel et le serveur, le service d'accès Télétel assume trois rôles : un rôle de télécommunication, un rôle de dialogue avec l'utilisateur, un rôle de détermination du mode de facturation (voir Encadré I.3.1-1).

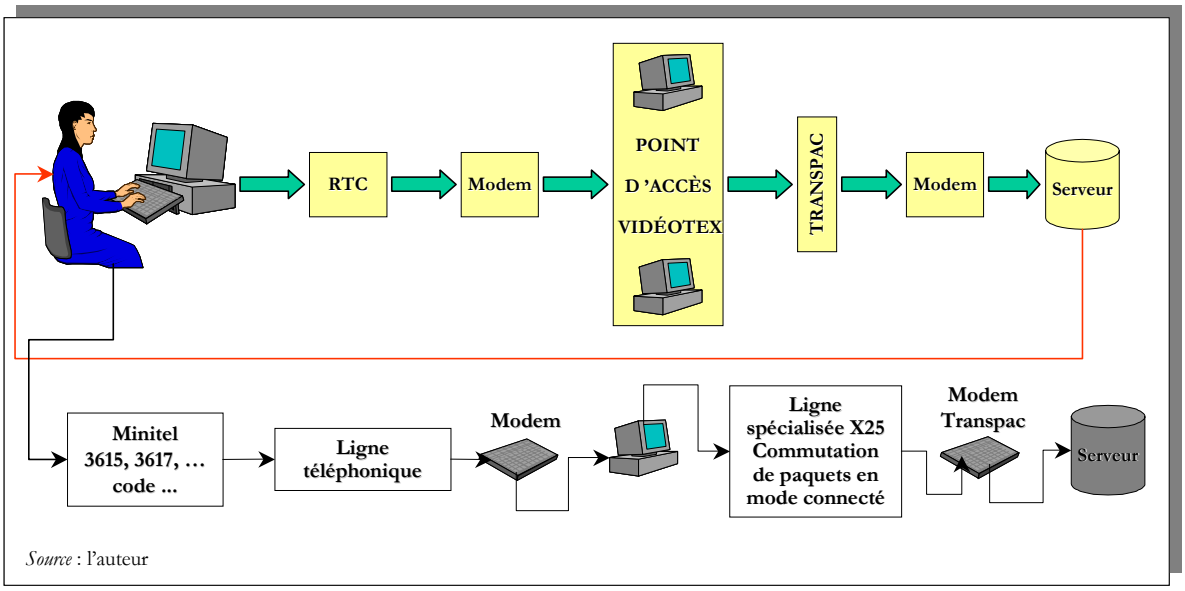


Figure I.3.1-8 : *Représentation du fonctionnement du Minitel*

Le Minitel est un cas particulier. Plus qu'un simple support permettant de réaliser des échanges, cette application permettait aussi d'effectuer des transactions. En d'autres termes, les particuliers pouvaient par l'intermédiaire du Minitel se procurer des biens et/ou des services.

Appartenant à France Telecom, le réseau Télétel est un réseau administré : France Telecom est la seule habilitée à accorder l'accès d'un usager, qu'il s'agisse d'un particulier souhaitant bénéficier des propriétés du réseau ou d'une entreprise désirant proposer des services. Outre que l'administration est unique, l'organisation sur laquelle s'appuyait ce réseau est centralisée. Comme l'indique la Figure I.3.1-8, les points d'accès Vidéotex permettent d'accéder au réseau Transpac puis aux différents serveurs. Un autre aspect caractérise le Minitel : la formule Kiosque. Cette formule consiste à faire facturer le service à l'usager par l'exploitant du réseau, lequel se charge ensuite de rémunérer le prestataire. Le réseau sépare ainsi clairement les responsabilités de l'exploitant de celles du fournisseur de services, même si le premier exerce au bénéfice du second un rôle d'intermédiaire dans l'encaissement de la rémunération des prestations. L'aspect centralisé du réseau implique que les communications transitent nécessairement par les points d'accès Vidéotex. Pour ce qui est du protocole employé, à savoir la norme Vidéotex, celui-ci était, à l'origine, propriétaire. Depuis son lancement en 1983, le Minitel a connu de multiples évolutions. Aujourd'hui, le Minitel fonctionne avec un protocole d'échange et de communication non-propriétaire.

I.3.1.3.3. Réseaux non-administrés et décentralisés : le cas de l'Internet

Qu'il s'agisse du réseau SWIFT ou du Minitel, nous avons montré que leur principale différence résidait dans la façon dont les relations entre les différents points du réseau étaient organisées. On observe en outre une divergence dans les modes de coordination employés. Dans le cas du réseau SWIFT, nous avons dit que la coordination était décentralisée. Inversement, dans le cas du Minitel, le mode de coordination était centralisé : toutes les communications transitent par des points d'accès Vidéotex. Dans ces deux cas, une administration unique présidait le réseau sur lequel intervenaient ces relations : une association qui regroupait principalement des banques dans le cas du réseau SWIFT et France Telecom, l'opérateur de télécommunication historique en France, pour ce qui est du Minitel. Intéressons-nous à présent au cas où le réseau est dépourvu de toute structure de contrôle. Aucune *personne*, physique ou morale, n'assume la fonction d'administration du réseau. L'Internet entre dans ce cas de figure.

La complexité technique sur laquelle repose l'Internet nous oblige à présenter, même de manière succincte, cette organisation. Selon nous, deux aspects majeurs de l'Internet méritent d'être exposés : (*i*) il s'agit d'un réseau non-administré (*ii*) dont le mode de fonctionnement est décentralisé. Ces deux aspects sont essentiels. C'est pourquoi il est nécessaire de présenter le fonctionnement de l'Internet.

Comme nous l'avons exposé précédemment, la communication entre deux interfaces exige des règles de communication communes, c'est-à-dire reconnues et acceptées par ces deux matériels. Par ailleurs, dès lors que la communication entre les interfaces implique l'existence d'un réseau, ces règles de communication appellent l'existence d'un protocole de réseau. Le réseau Internet repose sur l'utilisation du protocole IP, IP pour Internet Protocol. Le principal avantage de ce protocole est qu'il peut être utilisé simultanément sur des réseaux locaux d'entreprises (réseaux Ethernet, Token Ring ou encore FDDI), des réseaux ATM (Asynchronous Transfer Mode), le réseau X25 de Transpac ou sur des liaisons PPP (Point-to-Point Protocol) mais également par l'intermédiaire de lignes du réseau de télécommunication commuté. Ces informations sont découpées en paquets – voilà pourquoi l'on parle de commutation ou de transmission par paquets), paquets qui sont aiguillés au moyen de routeurs. Sur la Figure I.3.1-2, ces routeurs sont représentés par des triangles et les serveurs par des cubes. Les usagers, dont les interfaces peuvent assumer également la fonction de serveur, seront représentés par des cubes. Les usagers se connectent à des serveurs par le biais des différents routeurs.

L'acheminement des données constitue la première étape. Schématiquement, dès qu'un paquet se présente à un nœud, le routeur (qui dispose de l'architecture générale du réseau) expédie, selon divers paramètres, ce paquet vers un autre routeur. Ce processus se répète jusqu'à ce que le paquet arrive à destination. En plus d'être un protocole de transmission par paquets, la spécificité de l'IP est de coder l'adresse du destinataire et de l'émetteur. Ainsi, pour relier deux points du réseau, les paquets issus d'un même message peuvent emprunter des chemins différents. Cet aspect du protocole IP est primordial. Contrairement à un réseau téléphonique commuté, où un protocole de signalisation a pour fonction d'établir une connexion entre deux points du réseau, les réseaux fondés sur le protocole IP sont des réseaux qui fonctionnent en mode non-connecté. Ainsi, non seulement aucune connexion n'est pré-établie entre les interfaces, mais la transmission des paquets pourra emprunter plusieurs chemins.

La seconde étape consiste à transférer, à proprement parler, les différentes données. Comme l'indique la Figure I.3.1-5, si IP est un protocole de réseau, TCP est un protocole de transfert, ou si l'on préfère un protocole de contrôle du transport des données. D'autres protocoles de transfert existent, TCP reste néanmoins le plus répandu. Ce protocole permet de « *réduire les effets du réseau sur l'information transférée* »[191]. Nous avons indiqué que IP permettait uniquement d'acheminer des données. Néanmoins, dès lors que survient une erreur (par exemple, perte d'un exemple), TCP est là pour la résoudre. En cas de perte d'un paquet, le récepteur demandera à l'émetteur de lui renvoyer le paquet manquant[192].

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, la perte d'un paquet est monnaie courante sur l'Internet. En effet, afin d'utiliser au mieux les ressources disponibles, TCP augmente progressivement le débit d'envoi des paquets jusqu'à ce que l'un d'entre eux se perde. La perte d'un paquet engendrera une diminution du débit. Ce fonctionnement permet d'utiliser au mieux les capacités du réseau.

L'objectif de cette présentation du mode de fonctionnement de l'Internet est de décrypter la manière dont a été conçu ce réseau. L'intérêt du fonctionnement sur lequel s'appuie l'Internet est le suivant : il s'agit d'un réseau qui repose sur un dispositif capable de fonctionner de manière indépendante. Cela aide à comprendre pourquoi toute notion d'administration ou de régulation s'avère *a priori* inutile.

---

[191] Turpin E., 2000, p. 339.

[192] Sans entrer dans les détails, indiquons que chaque paquet possède un numéro qui permet de l'identifier. Dès lors, il est facile de déterminer s'il manque ou non un paquet.

Contrairement à la majorité des réseaux[193] qui appartiennent soit à des opérateurs de télécommunication soit à des entreprises, dans le cas de l'Internet, l'appropriation est impossible car ce terme désigne uniquement la réunion de réseaux existants, réseaux pouvant être ou non administrés. Pour ce qui est du caractère décentralisé de l'Internet, nous avons indiqué que deux composantes (voir section I.3.1.2.2) permettaient de déterminer si un réseau était ou non centralisé. L'aspect non-prédéterminé de l'acheminement des paquets et l'absence d'une administration unique nous autorisent à présent à énoncer les raisons pour lesquelles nous considérons que l'Internet est un réseau « *décentralisé* » et « *non-administré* ».

En conclusion, les relations effectuées par l'intermédiaire des réseaux de télécommunication existaient bien avant l'émergence de l'Internet. Dans cette section, nous avons montré que c'est la structure des réseaux sur lesquels sont opérées ces relations qui les distinguait. Par ailleurs, dans cette même section, nous avons préféré insister sur les notions de relations et d'échanges électroniques au détriment de celle de commerce électronique à proprement parler. Aussi importe-t-il de préciser encore ce que nous entendons par cette expression. Ce point fera l'objet de notre prochaine section.

I.3.2. LE COMMERCE ÉLECTRONIQUE : UN MODE DE FONCTIONNEMENT EN RÉSEAU

Les industries dites de « réseau », c'est-à-dire l'ensemble des activités économiques déployées pour construire ou utiliser les grands systèmes techniques que sont les réseaux ferroviaires, aériens, postaux, électriques ou encore les réseaux de télécommunication, ont fait l'objet d'importants travaux. Depuis une quinzaine d'années, les industries de réseau en général sont au centre de nombreux débats, tant sur le plan théorique qu'empirique. Le thème récurrent pourrait se résumer à deux concepts : concurrence et industries de réseau. Ce débat résulte de la conjonction de plusieurs phénomènes *a priori* indépendants les uns des autres : une révolution technologique extraordinaire, de profonds changements politiques, ainsi que des progrès notables réalisés dans la compréhension des phénomènes économiques.

Pour répondre aux questions soulevées par l'ouverture à la concurrence de ces industries, différents concepts ont été mobilisés (les rendements croissants, le monopole ou les effets de club) et des théories ont été convoquées : la théorie des incitations ou encore la théorie des coûts de transaction.

---

[193] Qu'il s'agisse des Réseaux Téléphoniques Commutés, des Réseaux Numériques à Intégration de Services, des réseaux locaux (de type EDI ou encore les TEF), des réseaux câblés ou encore des réseaux satellisables.

Dans ce contexte particulier, certains travaux ont donné le jour à de nouvelles approches. Les études de Baumol, Panzar et Willig [1982] qui ont débouché sur la théorie des marchés contestables l'attestent. Or, comme le note Rallet [2001b], ces approches ont pour objet l'analyse des réseaux. Elles ne qualifient pas un concept et peuvent donc s'appliquer à d'autres objets : elles ne sont pas propres aux *industries de réseau.* Il convient de s'interroger sur les différentes spécificités des réseaux et sur la nature des implications qu'engendre leur utilisation. La présente section articule et examine ces deux aspects.

I.3.2.1. Les particularités du concept de « réseau »

L'avènement de l'Internet a vu croître le nombre de conjectures quant aux impacts du « réseau des réseaux ». Ces conjectures ont d'abord concerné le commerce électronique, car il s'agissait là d'un instrument dont le potentiel de croissance laissait augurer une profonde transformation des relations marchandes et un bouleversement des configurations organisationnelles. Depuis, la réalité a conduit bon nombre d'experts à modifier leur prévision sur les effets du *commerce électronique.* Parallèlement, ces conjectures ont pris en considération beaucoup d'autres aspects de l'Internet : le courrier électronique, le *chat* ou encore le développement de certaines applications comme *Napster* ont suscité diverses réflexions autour de la notion de « réseau ». Aujourd'hui, on tente d'appréhender de nombreuses activités marchandes ou non en les affublant de l'expression : « *c'est un fonctionnement en réseau* ». De multiples activités sont certes organisées en « réseau ». Reste que cette notion peut s'appliquer à des champs théoriques variés : technique, commercial ou encore social. Dans cette section, nous nous interrogerons d'une part, sur les différentes conceptions de cette notion et d'autre part, sur les raisons qui font que le réseau induit une structure spécifique de l'organisation des échanges.

I.3.2.1.1. Les différentes conceptions de la notion de réseau

L'intérêt soulevé par la notion de réseau est relativement récent. Pourtant, plus que l'émergence de phénomènes nouveaux, on observe que la diffusion de la notion de réseau au sein des sciences sociales en général et des sciences économiques en particulier semble traduire une nouvelle orientation dans le regard que les chercheurs posent sur la réalité. En insistant sur les notions d'*informel*, de *circulation*, d'*échange* ou encore de *confiance,* la notion de réseau s'attache à révéler et à penser des réalités longtemps dédaignées et pourtant cruciales pour comprendre les interactions sociales ou le fonctionnement des organisations.

Plus généralement, l'analyse en terme de réseaux offre l'intérêt de substituer une vision dynamique à une vision statique de la réalité, en mettant l'accent sur la circulation et les flux informationnels plutôt que sur l'accumulation de l'information. Il s'agit de concentrer son attention sur le processus de coordination, de coopération ou encore de régulation plutôt que sur les institutions. Comme nous l'avons précisé, certains travaux ont dégagé, à travers la notion de réseau, un nouveau paradigme. On peut néanmoins s'interroger sur les points communs qui existent entre un réseau urbain, un réseau technique ou encore une organisation en réseau. Les effets de clubs, les effets de réputation, la confiance ou la réciprocité apparaissent comme des éléments constitutifs des réseaux. Face à la diversité des phénomènes que couvrent les réseaux, on observe une diversité des approches mobilisées entre les disciplines. Il paraît légitime de questionner les différentes conceptions que recouvre la notion de *réseau*.

En nous inspirant de la grille analytique établie par Rallet [2001,b], nous distinguons trois conceptions de la notion de réseau. La première consiste à envisager le réseau comme un mode d'inscription des agents économiques dans les relations sociales. La théorie néo-classique considère l'individu comme un agent économique dont la fonction consiste à maximiser une fonction d'utilité selon un système dont il a connaissance. Le contexte économique, social ou encore culturel est une « variable » exogène qui n'intervient pas dans le processus décisionnel des agents économiques. Face à la théorie standard, un courant de l'analyse économique « *s'efforce à rétablir l'importance du contexte relationnel pour rendre compte du comportement des agents économiques et des résultats auxquels mènent leurs décisions* »[194]. La prise en compte de la notion de réseau permet à l'économiste d'étudier le comportement décisionnel des agents économiques dépendant du réseau ou du groupe dans lequel ils s'inscrivent. De nombreux modèles ont été développés dans ce domaine. L'apport de ces travaux réside dans leur volonté de préciser la manière dont les interactions dites de voisinage affectent la façon dont les agents économiques prennent leurs décisions.

La deuxième conception identifie le réseau à une forme particulière d'organisation des activités économiques. Cette organisation serait « située » à mi-chemin entre le marché concurrentiel et l'organisation. Ainsi, une structure en réseau serait un composé des deux modes de coordination que sont le marché et la hiérarchie. Selon Rallet [2001b], il s'agirait là d'une structure hybride que l'analyse économique est parvenue à mettre en évidence grâce aux travaux de Chandler et de Williamson.

[194] Kirman A. 1999, cité par Rallet, 2001b, p. 2.

Si l'on tient le « marché » et la « hiérarchie » pour des modalités de coordination pure, alors le continuum des configurations situé entre ces deux extrémités qualifie la majorité des structures observées. Nous avons largement évoqué cette forme d'organisation des activités économiques. Certains travaux se sont attachés à qualifier ce type de structure. Powell [1991] estime que le réseau n'est « ni » le marché, « ni » l'organisation dans la mesure où il s'appuie sur la « confiance » ou la « réciprocité » au travers de relations informelles. La distinction invoquée par cette approche prête à confusion : pourquoi user d'un terme généralement employé pour désigner une forme d'organisation et qui résulte de la combinaison de ces trois composantes pour qualifier un mode de coordination ? Il reste que, dans la réalité, on perçoit mal comment des transactions peuvent être opérées en dehors d'une coordination assurée soit par le marché, soit par l'entreprise. Le réseau demeure un concept imprécis.

La troisième conception appréhende le réseau comme un système technico-économique doté de propriétés particulières. Les industries de réseau sont composées de l'ensemble des activités économiques utilisant l'infrastructure de réseau. Les réseaux ferroviaires, aériens, électriques, postaux, gaziers ou de télécommunication fournissent les exemples les plus courants. Indéniablement, cette approche a donné lieu à une multitude de publications et leurs résultats forment le fondement de ce qu'il est convenu désormais d'appeler l'Économie des réseaux[195].

Plus généralement, le concept de réseau s'est imposé dans la littérature économique par le biais d'une méthode et d'un concept. Historiquement, il s'agissait de proposer un cadre d'analyse visant à préciser d'une part, les effets que produisent les réseaux et d'autre part, les « parties » de ce réseau qui, dans un processus de déréglementation, pouvaient être organisées autrement. Ce dernier aspect se trouve au cœur de la méthode employée. En d'autres termes, il faut dégager les fonctions d'un réseau susceptibles d'être organisées selon un mode de coordination différent du monopole et autorisant également un accroissement du bien-être collectif. Cependant, dès lors que l'on parvient à mettre en évidence qu'une activité ou une industrie est organisée en « réseau », il convient de s'assurer que les composantes de cette structure correspondent bien au découpage technique en « couches ». À l'origine, c'est à Curien et Gensollen [1992] que l'on doit cette approche, qui précise, et c'est là son intérêt, la manière dont une industrie en réseau est organisée. Ce point est au centre de la section à venir.

[195] A ce sujet on pourra consulter Curien [2000].

I.3.2.1.2. L'organisation spécifique des industries de réseau

De manière générale, un réseau, qu'il s'agisse d'un réseau de communication, physique ou commercial, est une structure organisée en couches. Le nombre de couches varie en fonction de la nature des réseaux. Curien [2000] considère que dans la majorité des cas le nombre de couches se limite à trois : les infrastructures (couche basse), l'infostructure (couche médiane) et les services finals (couche haute).

La première couche du réseau est constituée de l'ensemble des infrastructures physiques. Généralement, on opère une distinction entre les infrastructures de longue distance et celles de courte distance (ou locales) car la forme de l'organisation n'est pas la même. Dans le premier cas, il s'agit d'une structure « maillée » tandis que dans le second cas, il s'agit d'une structure dite « arborescente ». La seconde couche, relative à l'infostructure, concerne les services de contrôle et de commande du réseau. Comme le remarque Curien [2000], cette couche a pour fonction « *d'optimiser l'utilisation de l'infrastructure et de piloter celle-ci en vue de réaliser l'intermédiation promise par le réseau* »[196]. L'infostructure a trait essentiellement à la gestion des infrastructures de longue distance. Les flux d'informations y sont beaucoup plus importants que dans les infrastructures de dessertes locales, ce qui implique d'organiser ou d'optimiser l'ensemble des flux. La dernière couche est celle des services, laquelle permet de rendre le réseau à l'ensemble des usagers. Contrairement à l'infostructure, ce type de service vise non pas à organiser la gestion des flux au niveau des infrastructures de longue distance, mais à apporter un service à l'ensemble des usagers au niveau des infrastructures locales. Cette couche a pour rôle de fournir des prestations différenciées en terme de qualité et de prix selon les besoins des consommateurs.

Qu'il s'agisse des réseaux de télécommunication, des réseaux de transport aérien ou des réseaux électriques, ce même schéma d'organisation s'observe. Focalisons-nous sur le cas du transport aérien.

Ce secteur est structuré en fonction de trois sous-réseaux. Ces réseaux sont composés de trois couches. Le premier réseau est relatif aux infrastructures. La première couche de ce réseau est formée de l'ensemble des infrastructures « physiques » : les aéroports et les couloirs aériens représentent les infrastructures. Par analogie au réseau des télécommunications, les aéroports constituent les nœuds ou les commutateurs et les couloirs aériens peuvent être assimilés à la paire de cuivres qui relient les commutateurs et les usagers. La seconde couche concerne les services intermédiaires permettant au réseau de fonctionner : il s'agit des services assurés par les aiguilleurs et les contrôleurs aériens. La troisième couche regroupe les services finals rendus à l'ensemble des compagnies aériennes : l'attribution des couloirs aériens, les droits relatifs aux décollages et aux atterrissages en sont les exemples majeurs.

---

[196] Curien N., 2000, p. 9.

Le deuxième réseau relatif au secteur du transport aérien concerne les réseaux d'exploitation commerciale par les différentes compagnies aériennes. A l'instar du premier réseau, celui-ci se structure également en trois sous-réseaux distincts. Les infrastructures du premier réseau rassemblent les avions de la compagnie. Les services intermédiaires d'infostructure correspondent à la gestion de cette flotte pour le choix des itinéraires, des escales ou encore des horaires. La troisième couche, à savoir les services finals, est constituée de l'ensemble des services que la compagnie aérienne propose aux consommateurs. Le plus évident d'entre eux concerne évidemment le transport lui-même. Cependant, dans la réalité, les compagnies aériennes offrent une multitude de services associés : la vente à bord, les navettes entre les aéroports, mais aussi la location de véhicule ou encore l'hôtellerie.

Le troisième et dernier réseau se rapporte aux systèmes informatiques de réservation. Comme nous l'avons indiqué, l'utilisation des réseaux informatiques coïncide avec la mise en place des GDS (*Global Distribution System*) dans les années soixante. La première couche rassemble les infrastructures qui, dans ce cas précis, sont immatérielles. Il s'agit de l'ensemble des informations sur le prix des ressources (*i.e.* les sièges) pour l'ensemble des vols. La deuxième couche (l'infostructure) réunit les outils et les applications logicielles de réservation et de gestion. Enfin, les services finals (la couche haute) concerne la vente de sièges aux diverses compagnies aériennes membres du réseau.

Le secteur du transport aérien constitue un cas particulièrement intéressant. On y observe une forte disparité dans la structure des réseaux. Les infrastructures du premier réseau sont constituées par les aéroports et les couloirs aériens. La gestion des couloirs aériens relève le plus souvent d'une autorité administrative sous la tutelle des États, si bien qu'on peut la qualifier de juridique. Inversement, les infrastructures du deuxième réseau concernent la flotte aérienne, c'est-à-dire le nombre d'avions dont dispose une compagnie. La gestion de ce parc incombe désormais à l'initiative privée. Enfin, dans le cas du dernier réseau présenté, les infrastructures sont strictement immatérielles puisqu'il s'agit des informations relatives aux prix des sièges selon les horaires. De fait, chacun de ces réseaux s'appuie sur des infrastructures spécifiques destinées à assumer une fonction particulière : la façon dont s'effectue une liaison aérienne, l'itinéraire suivi et enfin le prix de cette liaison.

Le raisonnement ici exposé s'applique de façon similaire à de nombreux autres secteurs : le transport routier, le secteur de la poste ou encore les réseaux d'électricité.

Ces industries ou ces secteurs présentent toutefois un point commun : la notion de réseau sur laquelle elle s'appuie est moins facilement perceptible car il s'agit d'un réseau technique. Néanmoins, certaines activités de services peuvent être perçues comme des « *réseaux d'intermédiation économique* »[197]. Certes, il ne s'agit pas de réseaux d'interconnexion physique puisque le support n'existe plus. Le support par lequel se réalise cette interconnexion subit des transformations. Il peut revêtir la forme d'une relation commerciale entre deux agents économiques. Considérons par exemple le cas d'un réseau commercial quel qu'il soit.

De même que nous avons noté que le secteur du transport aérien est organisé en couches, un réseau commercial le sera également. Ainsi, l'infrastructure se compose des différents points de vente. Les services intermédiaires caractéristiques de l'infostructure correspondent aux relations entre d'un côté, les producteurs et de l'autre, les grossistes et les distributeurs. Enfin, les services finals concernent les relations entre les distributeurs et les consommateurs. Par ailleurs, dans un contexte d'informatisation croissante des transactions, l'organisation à laquelle ces transactions obéissent. Certains acteurs tentent d'imposer à l'ensemble de leurs partenaires des systèmes d'information capables de piloter la gestion des stocks et l'approvisionnement de l'ensemble des points de vente. Si l'on se reporte à l'organisation en réseau, le contrôle des systèmes d'information renvoie à la couche médiane, à savoir l'infostructure. De fait, les enjeux portent sur la manière dont sera réalisée et organisée cette intermédiation.

I.3.2.2. Les principaux effets induits par les industries de réseaux

Dans la section précédente, nous avons détaillé le schéma auquel obéissaient les industries en réseau. La particularité de ces industries appelle une organisation spécifique des relations et des échanges. De nombreux critères saisissent l'originalité de ces industries. Les effets de réputation ou les effets dits de « réseau » en fournissent des exemples. Le concept d'effet de réseau ou d'externalité a permis d'étudier les incidences liées à l'utilisation des réseaux. Ce concept procède, en partie, des effets de clubs initialement développés par la théorie des clubs. Mais alors que les « effets de clubs » se préoccupent des problèmes de sélection à l'entrée et des effets externes négatifs produits par les phénomènes de congestion, la notion « d'externalité » préfère insister davantage sur la logique de développement auto-entretenue par les interdépendances entre les agents, et souligner la nécessité d'un meilleur accès au réseau. Selon Rallet [2001b], le concept d'externalité de réseau a pour intérêt d'appliquer les concepts d'économie d'échelle et de rendement croissant non pas à l'offre comme c'est généralement le cas, mais à la demande.

---

[197] Curien N., 2000, p. 13.

Ce point nous aide à comprendre pourquoi les externalités de réseau sont également appelées *économies d'échelle de demande*. La nature des rendements croissants diffère selon qu'il s'agit d'externalités de réseau directes ou indirectes. La première forme d'externalité concerne la demande, alors que la seconde se situe au niveau des interactions entre l'offre et la demande ou entre les fonctions de coût et les fonctions de demande. Les industries de réseau ne peuvent donc pas être étudiées comme n'importe quelle autre industrie, puisqu'elles présentent au moins l'une des caractéristiques suivantes : présence d'externalités de demande et/ou d'externalités d'offre, ou des éléments capables de les assimiler à des biens systèmes. Ces trois caractéristiques peuvent être différenciées, selon qu'il s'agit d'effets de réseau directs ou indirects. Ces deux aspects seront abordés au cours de cette section.

I.3.2.2.1. Les externalités « directes » de réseau

« *Les effets de réseau directs sont rattachés à l'existence d'effets de clubs* »[198]. Une externalité directe de réseau ou un effet de club apparaît dès lors que l'utilité retirée de la consommation d'un produit ou d'un service par un individu dépend du nombre d'individus qui consomment également ce produit ou ce service. D'un point de vue analytique, l'existence de rendements croissants de demande est liée intrinsèquement au signe des externalités directes. Lorsque le signe est positif, l'utilité du consommateur s'accroît avec le nombre de consommateurs. En d'autres termes, en dessous du seuil de congestion, la satisfaction des individus dépend du nombre d'utilisateurs. De fait, entre deux réseaux, le consommateur choisira celui où le nombre d'usagers s'avère être le plus important tout en restant inférieur au seuil de congestion. Dans quelle mesure peut-on assimiler l'effet de réseau direct à une externalité de demande ?

Pour bien comprendre la manière dont s'opèrent les externalités de réseau, rappelons un élément. La satisfaction des consommateurs s'exprime par le biais de la fonction d'utilité et dépend aussi de la taille du réseau. Outre qu'elle est liée à ses préférences à l'égard du produit, la satisfaction d'un consommateur dépend de l'externalité de réseau. Cette externalité de réseau induit un phénomène de rendements croissants d'adoption, même en l'absence d'économie d'échelle de production[199].

---

[198] Perrot A., 1995, p. 60.

[199] Par exemple avec des coûts unitaires constants.

Les services de communication (téléphone, fax, téléphone mobile ou encore courrier électronique) offrent des exemples concrets d'externalités directes positives. D'autres biens, comme les logiciels, fournissent d'autres exemples. L'accroissement de l'utilité procède de l'augmentation des possibilités de liaison que permet tout nouvel usager. Il est fondé sur l'élargissement des possibilités de communication.

L'importance de l'effet de clubs reste à nuancer dans certaines situations. Lorsque le réseau existe déjà, le nombre d'abonnés est *a priori* important. Aussi la probabilité d'entrer en communication avec l'un d'entre eux est elle proche de zéro. L'entrée d'un individu supplémentaire n'altère donc presque pas la satisfaction des autres consommateurs. De fait, l'analyse de l'effet de clubs se révèle pertinente pour les secteurs qui en sont aux premiers stades de leur expansion[200]. Pourtant, et de manière paradoxale, l'effet de clubs permet également d'étudier la concurrence dans les secteurs où les consommateurs se montrent sensibles à ces effets, et s'orientent davantage vers le réseau développé. Par exemple, l'attractivité d'un réseau de téléphonie mobile peut se mesurer, entre autres, en fonction de sa couverture géographique. Un opérateur présent sur une large partie du territoire a plus de chance d'être choisi par les consommateurs. Ces derniers bénéficieront des avantages de la téléphonie mobile, à savoir la souplesse d'utilisation, ainsi que de ceux associés à la téléphonie fixe ; la couverture géographique étant la plus élevé de tous les réseaux téléphoniques. À l'opposé, les réseaux concurrents qui ne disposent pas d'une telle couverture tenteront de conquérir les consommateurs par d'importantes réductions tarifaires.

I.3.2.2.2. Les externalités « indirectes » de réseau

Les externalités indirectes de réseau diffèrent des externalités directes à deux niveaux. Elles renvoient à un phénomène autre, et elles n'ont pas la même nature économique (Rallet, 2001b). Les externalités indirectes sont caractéristiques des biens systèmes ou des biens complémentaires, c'est-à-dire de biens qui ne peuvent être utilisés les uns sans les autres. L'exemple généralement évoqué est celui de l'industrie informatique. Cette industrie s'articule autour des matériels informatiques (*hardware*) et des logiciels (*software*) capables de faire fonctionner les matériels. Plus généralement, dès lors qu'une base matérielle s'avère nécessaire pour disposer d'un ensemble de services, on parlera alors de biens « systèmes »[201]. Distinguons le cas d'une externalité indirecte de réseau procédant de l'offre de celui où elle procède de la demande. Intéressons-nous à la première situation.

---

[200] Longtemps la téléphonie mobile a illustré ce phénomène. L'exemple de l'Internet semble plus approprié.

[201] Rallet [2001b] produit différents exemples : les réseaux de télécommunication et les services de communication, les consoles vidéo et les jeux vidéo ou encore les voitures et les services des concessionnaires.

Les effets de réseau indirects voient le jour dans plusieurs situations, notamment lorsque plusieurs réseaux incompatibles coexistent. L'effet de réseau apparaît alors comme une externalité d'offre. En fait, le consommateur ne bénéficie pas directement du nombre d'individus ayant choisi ce modèle, mais il bénéficie de la généralisation de ce modèle. Dans certains cas, le nombre d'usagers peut même révéler une externalité négative. L'exemple de l'autoroute l'atteste. Dans l'industrie automobile, Renault bâti sa notoriété en s'appuyant sur un important réseau de concessionnaires, disséminés à travers la France. Les industries de réseau, profitant de leurs infrastructures, pourront d'autant plus diversifier leur offre de services que le nombre d'utilisateurs sera élevé. Réciproquement, le nombre de services accroît la satisfaction des individus, et valorise d'autant les infrastructures.

Lorsque l'externalité indirecte de réseau procède de la demande, la demande du produit complémentaire ne dépend pas uniquement du prix de ce produit, mais aussi du niveau de diffusion de l'autre bien. Plus le nombre d'abonnés à l'Internet augmente, plus le nombre de services offerts tend à s'accroître en raison de la taille du réseau capable de rentabiliser l'offre d'une plus grande variété de services[202] (Rallet, 2001b).

On observe alors un phénomène cumulatif de rendements croissants qui repose sur des externalités de demande (l'interdépendance des fonctions d'utilité), mais aussi sur un mécanisme d'offre : la diminution des coûts de production résulte de l'existence d'économies d'échelle dans la production des biens systèmes. Voilà pourquoi les externalités indirectes de réseau sont également qualifiées d'externalités d'offre (Perrot, 1995). L'explication est la suivante : ces externalités découlent d'une double interaction (demande/demande, puis offre/demande) à la différence des externalités directes de réseau qui pourront être définies quelles que soient les conditions d'offre. Les externalités indirectes rendent parfaitement compte de la dynamique entre les économies d'échelle et les externalités de demande. Le marché des biens informationnels sur l'Internet illustre de ce phénomène.

[202] Considérons deux biens complémentaires X et Y. Toute augmentation de la demande de X accroît la demande de Y grâce à l'augmentation de la consommation de X sur les conditions de production de Y. La demande de X se transmet à celle de Y dont la production augmente : les coûts de production diminuent, engendrant une diminution du prix, ce qui accroît le marché de Y. L'augmentation de la consommation de Y accroît à son tour la demande de X et tend à faire baisser les coûts de X. De fait, l'augmentation initiale de la demande de X engendre un accroissement supplémentaire de la demande de X.

I.3.2.3. Le commerce électronique : vers un mode de fonctionnement en réseau

Les industries de réseau ont pour caractéristique d'être à l'origine des effets particuliers sur la satisfaction des agents économiques. Les externalités de réseau, directes ou indirectes, mentionnées dans la section précédente s'appliquent également au cas de l'Internet. L'utilité retirée de la consommation d'un produit ou d'un service par un individu est corrélée au nombre d'usagers qui consomme ce même produit. L'accroissement du nombre de services proposés incite les agents économiques, des consommateurs ou entreprises, à adhérer à l'Internet. Parallèlement, plus le nombre d'abonnés s'accroît, plus le nombre de services tend à augmenter. On parle d'un effet « boule de neige », observé dans la plupart des industries de réseau. Par exemple, les Fournisseurs d'Accès à l'Internet ont accru leur offre de service auprès des usagers : le nombre d'adresses électroniques ou l'espace disque alloué à chaque usager ont fortement augmenté ces dernières années.

Notre propos ne vise évidemment pas à montrer que l'Internet présente les caractéristiques d'un réseau. Toute tentative en ce sens serait pure tautologie, à cette différence près que, contrairement aux différents réseaux de communication, l'accès à l'Internet ne donne pas droit à un usage particulier, mais à plusieurs usages[203]. Précisons plutôt dans quelle mesure le commerce électronique, c'est-à-dire l'utilisation de support électronique pour toutes ou une partie des relations commerciales entre les agents économiques, induit des relations collectives, basées sur un fonctionnement en réseau et à l'origine d'externalités directes de réseau, mais aussi d'externalités indirectes de réseau.

I.3.2.3.1. L'existence d'un déterminisme organisationnel

L'originalité de l'application des externalités directes ou indirectes de réseau au commerce électronique peut se résumer ainsi : la littérature économique associe les effets de réseau à la consommation d'un produit ou d'un service. Nous avançons une conception différente dans la mesure où nous estimons que les externalités de réseau procèdent non d'un « produit », mais d'une « fonction ». Cette fonction consiste à acheter ou à vendre des produits par le biais de l'Internet. Ainsi, l'une des spécificités du commerce électronique est de produire des externalités de réseau. L'utilité que retire un individu de l'action même de consommer est corrélée au nombre d'individus qui consomment.

---

[203] En adhérant à l'Internet, les usagers ont accès à différents services (le courrier électronique, la navigation, le Chat ou encore l'échange de fichiers électroniques) qui représentent autant d'usages pour les consommateurs.

A la différence du commerce traditionnel où la relation entre un consommateur et un producteur peut être qualifiée d'individuelle, le commerce électronique implique une relation collective. Précisons dès lors ce que nous entendons par « relation collective ». Selon nous, ce concept s'articule autour de deux points.

En premier lieu, le commerce électronique a pour avantage de permettre aux producteurs de réaliser simultanément plusieurs transactions. L'automatisation des procédures d'achat ou de vente permet d'opérer en parallèle de multiples transactions commerciales. En second lieu, le commerce électronique encourage des relations collectives dans la mesure où cet instrument encourage une multitude d'interactions stratégiques entre les agents économiques. Cet aspect est essentiel. Curien [2000] note que « *les réseaux, parce qu'ils relient entre eux des agents socio-économiques, sont générateurs d'effets de club* »[204]. Le principe est que les réseaux procèdent d'une dynamique économique, mais aussi sociale. A ce titre, il convient de souligner que l'Internet ne relève ni de l'innovation strictement technique (Gensollen, 2001), ni de l'innovation économique (au sens où elle serait le fait des seuls industriels) mais plutôt d'une innovation sociale[205]. Il en résulte une conséquence majeure : les interactions stratégiques que nouent les agents économiques n'obéissent pas aux seules règles de maximisation de l'utilité ou au principe de rationalité tel que l'analyse économique l'entend. La dimension sociale sur laquelle s'appuie l'Internet explique aussi la façon dont les agents économiques se coordonnent et partant, la nature des interactions stratégiques.

Si l'on pose que les modes d'interactions stratégiques participent partiellement d'une dimension sociale, apprécions la manière dont, dans la réalité, s'opère ce mécanisme. En d'autres termes, il faut mettre en évidence la façon dont les externalités de réseau, à travers le commerce électronique, rétro-agissent sur l'utilité des consommateurs. Initialement, l'Internet a été développé pour accroître la diffusion scientifique entre les universités américaines. L'adoption de ce support avait pour but d'encourager la coopération scientifique par le biais du partage et de la diffusion de l'information. Par la suite, les spécificités du support d'intermédiation couplées à la dynamique du fonctionnement des liens hypertextes ont permis de consacrer le partage et la diffusion de l'information. Comme nous l'avons mentionné, dans un contexte non-marchand, cette information ne revêt pas un caractère stratégique. Cependant, dès lors que l'on considère l'Internet comme un espace marchand à travers lequel coexistent de nombreux marchés électroniques, l'information concernant les individus présente un caractère hautement stratégique. En effet, elle permet de connaître le « parcours » de chaque internaute sur un site ainsi que sa provenance. Aujourd'hui, certains mécanismes de fidélisation affinent considérablement ces informations.

---

[204] Curien N., 2000, p. 19.

[205] Les universités nord-américaines ont été les premières à utiliser ce protocole. Il s'agissait de relier les universités dans un objectif de collaboration. Le principe est que le mode de fonctionnement du secteur privé aurait été incapable de produire une telle innovation. Pour plus de détails, le lecteur pourra se reporter à Flichy [1999].

Prenons l'exemple suivant. Lorsqu'un individu désire acheter un produit quel qu'il soit, il se connecte à un commerçant électronique susceptible de détenir le produit recherché. L'internaute consulte alors le catalogue que le commerçant met à sa disposition afin de voir s'il possède ou non le produit. Dans l'hypothèse où le produit est disponible, le consommateur décide ou non d'acheter le produit ; dans le cas contraire, il se déconnecte du marchand. L'étape qui consiste à localiser puis à acheter un produit, est à l'origine d'une production d'information ou de connaissances sur la façon dont le consommateur réalise son achat. Pour le producteur, cette information révèle en partie les préférences du consommateur.

Si l'on étend ce principe à l'ensemble des consommateurs, le producteur dispose alors d'une information beaucoup plus importante et beaucoup plus riche que celle dont il dispose dans un magasin traditionnel. Dans ce cas précis, le producteur dispose uniquement de données agrégées : les consommateurs préfèrent le produit X au produit Y ou bien ceux qui achètent le produit A achètent également le produit B. Ici, ce dernier ne dispose pas précisément du profil de chaque consommateur. Dans le cadre du commerce traditionnel, il serait coûteux pour le producteur de disposer des préférences individuelles.

Cette idée est fondamentale pour l'objet de notre recherche. Si l'on admet que les transactions marchandes sur l'Internet occasionnent une production d'informations révélant les goûts ou les préférences des agents économiques, pouvant être exploitées par ces mêmes agents économiques, le commerce électronique augure alors d'une profonde mutation des relations marchandes.

Dans la réalité, *i.e.* dans le commerce traditionnel, les préférences des consommateurs s'expriment dans leur décision d'achat. Le prix est la principale variable sur laquelle les consommateurs se fondent pour prendre une décision. Dans le cas du commerce électronique, on observe que la consommation est à l'origine d'une production d'informations ou de connaissance : chaque étape de la transaction apporte son lot d'informations, dont dispose le producteur. Plus généralement, l'information véhiculée par le biais de l'Internet ne se limite pas uniquement au prix des produits et des service, puisqu'elle précise la manière dont les individus consomment. Le commerce électronique ne doit pas être perçu comme une relation individuelle classique au sein de laquelle un prix serait associé à chaque produit.

La relation qui pourrait à l'avenir s'instaurer sera d'autant plus collective que les consommateurs, mais aussi les producteurs, auront la possibilité d'interagir les uns avec les autres. Ces interactions auront pour effet de modifier la nature et la structure des relations marchandes entre les agents économiques. D'une certaine manière, l'information devient un bien « non-rival » au sens où les consommateurs ne sont pas rivaux les uns des autres dans leur consommation (on peut consommer sans pour autant exclure l'autre). Elle constitue également un bien « d'expérience » ; l'utilité n'est pas connue à l'avance (Gensollen, 2001).

I.3.2.3.2. Quels sont les effets produits par le commerce électronique ?

Le *commerce électronique* se distingue du commerce traditionnel sur un point. Le *commerce électronique* s'appuie sur les spécificités de l'Internet pour consacrer l'organisation d'un fonctionnement collectif ou en réseau. Ce mode de fonctionnement spécifique tient au fait d'une part, que les relations marchandes sont à l'origine d'une production d'information et d'autre part, qu'il favorise des relations collectives entre les individus, qui soit n'existaient pas auparavant, soit qui fonctionnent de manière plus efficace avec l'Internet. Ces deux aspects procèdent des interactions stratégiques que nouent les agents économiques par l'intermédiaire du réseau. L'origine de l'Internet et l'emploi auquel il semble se destiner à l'avenir, à savoir un support d'intermédiation aux relations marchandes, nous incitent à privilégier la notion de « réseau » dans son acceptation la plus large. Certes, le réseau peut être perçu comme un système technico-économique. Nous en avons du reste identifié les effets. Mais le réseau concerne également l'organisation des transactions commerciales ou des relations marchandes. D'autres aspects, comme les effets de réputation, doivent être convoqués pour évaluer les effets du *commerce électronique*.

Dans cette seconde section, nous entendons détailler les effets du mode de fonctionnement en réseau. Aussi convient-il de s'interroger sur la manière dont les interactions stratégiques induites par ce mode de fonctionnement en réseau modifient la nature des relations entre les agents économiques. Pour ce faire, nous nous appuierons sur le concept d'externalités de réseau, que celles-ci soient *directes* ou *indirectes*.

L'essor du commerce électronique a vu un accroissement du nombre des services proposés par certains commerçants présents sur l'Internet. Quelles sont les raisons de cet accroissement du nombre de services ? L'information collectée par le producteur à la suite de la connexion d'un internaute peut être exploitée de diverses manières. Dans un premier temps, les producteurs se sont préoccupés d'évaluer son coût monétaire. L'idée consistait à vendre cette information aux différents acteurs susceptibles de manifester un intérêt pour le profil de chaque consommateur.

Par la suite, certains distributeurs ont rapidement compris qu'ils pouvaient eux-mêmes utiliser les informations concernant les interactions stratégiques qu'ils entretenaient avec les consommateurs. Cette information pouvait aussi être utilisée afin d'inciter les consommateurs à acheter d'autres produits. Détaillons le raisonnement de ce mécanisme. Deux étapes doivent être distinguées. Tout d'abord, l'achat d'un bien par un consommateur chez un commerçant engendre une production d'informations, informations auxquelles le commerçant a accès, entre autres, *via* les *cookies*. Le commerçant dispose d'informations sur la manière dont le consommateur s'est « orienté » dans le site. La dématérialisation de la transaction oblige en outre le consommateur à fournir des informations qui le concernent.

Ensuite, l'information la plus accessible porte sur le choix effectué par le consommateur. Cette information, au coût *a priori* nul, peut être exploitée de la manière suivante. Il s'agit de mentionner les autres produits le plus fréquemment achetés par les consommateurs ayant également acheté ce produit. D'un point de vue théorique, le principe consiste à admettre que si des consommateurs ont porté leur choix sur un même produit, alors ils seront susceptibles de présenter des goûts ou des préférences similaires face à des produits du même type. Contrairement au commerce traditionnel où ce type d'information est difficilement accessible ou alors à un coût astronomique, cette même information pourra être obtenue beaucoup plus facilement sur l'Internet et son coût sera quasiment nul. Il nous semble qu'un tel service correspond à une externalité directe de réseau. Plus les consommateurs effectuant un achat seront nombreux, plus les informations collectées seront importantes. L'utilité retirée de la consommation d'un produit dépend donc du nombre d'individus qui consomment également ce produit.

Dans cette perspective, le commerce électronique peut apparaître comme un enchaînement de services proposés aux usagers. Plus le nombre de consommateurs sur l'Internet augmente, plus le nombre de « services » s'accroît[206], tant d'un point de vue quantitatif (le nombre d'entreprises proposant de vendre des produits et des services augmente) que d'un point de vue qualitatif et les services proposés aux consommateurs se diversifient. De façon rétroactive, l'accroissement du nombre de services incite de nouveaux consommateurs à percevoir l'Internet comme un support aux transactions marchandes.

Cet exemple est pour nous l'occasion d'insister sur la manière dont l'information, librement accessible sur l'Internet, peut être exploitée par un producteur. Nous avons mentionné deux utilisations possibles de cette information. Évidemment, ce mécanisme fonctionne aussi en sens contraire. Les consommateurs peuvent faire part de leur satisfaction ou de leur mécontentement à la suite d'une transaction électronique. Aujourd'hui encore, l'information issue des transactions électroniques reste peu exploitée. A l'avenir, l'accroissement des capacités de traitement de l'information devrait encourager de nouvelles applications. La conception que l'on propose du commerce électronique se fonde notamment sur la notion d'effet de clubs. Les effets de club induits procèdent de la structure ouverte de l'Internet, mais aussi de l'interactivité de l'Internet. Le caractère ouvert et l'interactivité de l'Internet déjà évoqués favorisent la circulation et l'accès à des flux d'informations importants tout en empêchant les situations de « *lock-in* »[207].

---

[206] En effet, la taille du réseau permet de rentabiliser l'offre d'une plus grande variété de services (Rallet, 2001b).

[207] Une situation de « *lock-in* » surgit lorsqu'une entreprise présente sur le réseau propose un service ou une technologie moins efficace que ceux offerts par ses concurrents. Mais une politique de tarification lui permettra de capter une part significative de la clientèle. Si les consommateurs jugent les coûts de changement d'opérateurs ou d'entreprises prohibitifs, on se trouve en situation de « *lock-in* » : l'environnement dans lequel se trouvent les consommateurs est, d'un point de vue technologique inefficace.

En définitive, il apparaît que le « commerce électronique » augure d'un mode de fonctionnement en réseau des relations marchandes. A la différence du commerce traditionnel où les transactions marchandes sont « individuelles », car effectuées de manière bilatérale, l'Internet modifie profondément la nature et la structure des interactions stratégiques entre les agents économiques, de sorte qu'on peut dire du commerce électronique qu'il est l'ensemble des relations marchandes qui s'appuient sur un fonctionnement en réseau. Le commerce électronique se prête en outre au même découpage en couches que celui présenté pour les industries de réseau. Dans le cadre du commerce électronique, la première couche, en l'occurrence les « infrastructures », réunirait l'ensemble des services ou des fonctionnalités qui permettent aux agents économiques d'effectuer des transactions électroniques. La mise en place d'un catalogue ou l'existence de systèmes de paiement en sont des exemples. La deuxième couche, définie comme l'« infostructure », désigne l'ensemble des interactions stratégiques entre les agents économiques opérées par le biais de l'Internet et visant la réalisation de transactions marchandes entres les individus. La troisième couche, à savoir les « services finals » à destination des usagers, rassemblerait les transactions marchandes effectuées par le biais de l'Internet.

I.3.3. DE L'ÉLECTRONISATION DU COMMERCE AU COMMERCE ÉLECTRONIQUE

Dans la section I.3.1, nous avons vu de quelle manière les caractéristiques des réseaux affectent la nature des relations ente agents économiques. Dans la section I.3.2, nous avons détaillé les effets qui procèdent de l'utilisation des réseaux. Nous avons aussi déterminé pourquoi le commerce électronique préfigure d'un mode de fonctionnement en réseau. Il nous reste maintenant à définir ce que recouvre précisément le concept de commerce électronique.

Nous avons déjà recensé un nombre important de définitions du *commerce électronique*. D'un point de vue théorique, peu de travaux se sont attachés à définir ce concept. En revanche, de nombreuses études se sont penchées sur les incidences économiques et organisationnelles du commerce électronique. Elles supposent que l'expression de *commerce électronique* inclut la définition même du concept Cependant, pour évaluer avec pertinence l'impact et les effets du commerce électronique, il faut disposer de la définition la plus opérationnelle de ce concept. Aussi souhaitons-nous préciser ce que recouvre selon nous l'expression de « commerce ». Ainsi, il nous faut déterminer les étapes de la transaction marchande qui entrent ou non dans le champ du commerce électronique. Pour atteindre cet objectif, nous procéderons par étapes. Après avoir présenté le principe d'électronisation des transactions, nous identifierons les principales fonctions de la transaction marchande. La dernière section sera consacrée à la définition du terme de « commerce ».

I.3.3.1. De la numérisation des différentes étapes des relations marchandes

Comme le suggère la Figure I.3.3-1, Choi [1997] définit le commerce électronique dans un espace formé de trois axes : un axe relatif à la nature des produits (*product*), un axe concernant la nature des processus d'achat (*process*), enfin un troisième axe qui porte sur les caractéristiques des agents économiques (*players*).

Cette section se propose de montrer comment ces axes définissent le commerce électronique.

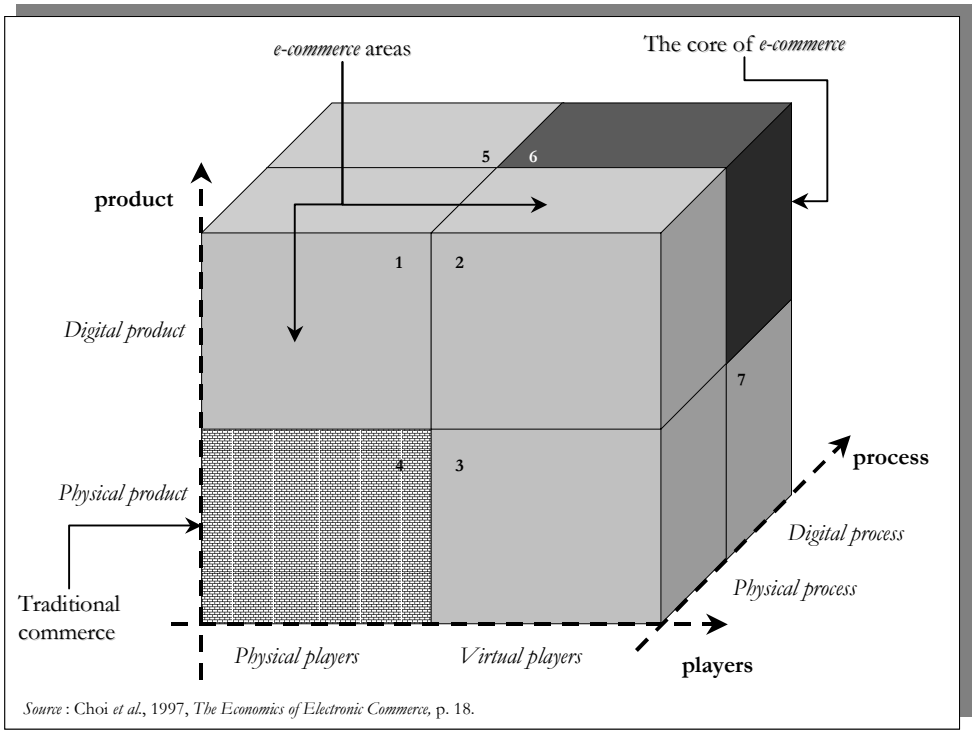


Figure I.3.3-1 : *Définition du commerce électronique*

I.3.3.1.1. Des produits tangibles aux produits numériques

Le premier axe concerne la nature du *produit*. Comme le montre la Figure I.3.3-1, il convient de distinguer les produits « tangibles » des produits « numériques ». Si un produit virtuel peut être consommé dès la transaction effectuée, (étant donné qu'il peut être distribué par l'Internet), la consommation d'un produit tangible exige une étape supplémentaire puisque le produit doit être acheminé vers le consommateur. A titre d'exemple, un fichier MP3, *i.e.* de la musique, sera considéré comme un bien numérique, alors qu'un Compact Disc sera identifié comme bien tangible, puisqu'il implique d'être livré. Notons que cet aspect fait l'objet d'un consensus général ; et tout le monde s'accorde à valider cette distinction.

I.3.3.1.2. Des entreprises réelles aux entreprises virtuelles

L'axe des abscisses symbolise la nature des agents économiques. Opérons une distinction entre le consommateur et l'entreprise. Un consommateur est considéré comme virtuel dès lors qu'il utilise un support numérique pour se procurer un produit. « *Online shoppers are digital ; shoppers in a mall are physical* »[208].

Le cas de l'entreprise est quelque peu différent. De manière générale, une entreprise est considérée dite « virtuelle » dès lors qu'elle emploie l'Internet comme un canal de commercialisation. Ce canal peut se substituer, entièrement ou partiellement, à ceux déjà existants. Inversement, une structure qui n'utiliserait pas l'Internet comme un support de commercialisation serait assimilée à une structure physique. Une entreprise pourra être indifféremment envisagée comme réelle ou virtuelle, cette distinction étant liée à l'angle d'analyse retenu.

L'opposition entre entreprise virtuelle et entreprise réelle que propose Choi [1997] nous semble inadaptée et insuffisante pour étudier les effets du commerce électronique sur la structure de ce type d'entreprises. Si l'on admet que certaines entreprises peuvent être simultanément et virtuelles et réelles, alors il est probable que les effets économiques et organisationnels liés à l'emploi de l'Internet différeront de ceux observés dans les situations où l'entreprises est strictement virtuelle. Un exemple illustre cette distinction. Les librairies sur l'Internet constituent l'un des secteurs les plus dynamiques sur l'Internet. Amazon.com, entreprise présente sur l'Internet, ne dispose d'aucun autre réseau de commercialisation. Inversement, Barnes & Noble, l'un de ses principaux concurrents, détient un important réseau de distribution puisqu'il s'agit d'un libraire traditionnel. L'Internet constitue un canal de commercialisation complémentaire. Ainsi, Barnes & Noble peut s'assimiler soit à une firme *virtuelle*, soit à une firme *réelle*. Dans ce cas précis, les effets de l'Internet ne seront pas identiques car on compare des modes de commercialisation différents. L'Internet est soit un support alternatif, soit un support unique.

Plusieurs éléments distinguent une entreprise virtuelle d'une entreprise traditionnelle. L'un d'entre eux nous paraît essentiel. Contrairement à la réalité où l'identification des contreparties est immédiate et certaine, les échanges électroniques opérés par l'Internet préfigurent un profond bouleversement. A ce jour, les outils ainsi que les procédures d'authentification ne permettent pas à un individu de connaître instantanément et avec certitude l'identité de l'acheteur et/ou du vendeur. La très forte croissance, à laquelle le commerce électronique semble promis, exigera la protection des transactions commerciales contre la fraude et la criminalité (OCDE, 1997).

---

[208] Choi *et al.*, 1997, *The Economics of Electronic Commerce,* p. 18.

Quelles que soient les implications liées à l'emploi de l'Internet, celles-ci devront être évaluées en tenant compte de cette différence. Plutôt que de comparer les entreprises selon le critère de leur présence ou non sur l'Internet, il nous semble opportun d'user d'un critère plus pertinent pour différencier les entreprises.

Qu'il s'agisse d'une entreprise exclusivement présente sur l'Internet ou d'une entreprise utilisant l'Internet comme un canal de commercialisation complémentaire ou alternatif, nous supposerons que l'échange est nécessairement effectué par le biais d'un réseau numérique. Parallèlement, nous admettrons que toute transaction implique la présence simultanée du vendeur et de l'acheteur. De fait, nous proposons d'opérer la distinction suivante : une entreprise sera réelle, dès lors que la commercialisation et/ou la distribution requiert la présence physique de l'une ou l'autre partie. Le réseau représente uniquement un support d'intermédiation informationnelle. La vente d'un billet de train par téléphone est un parfait exemple. Le consommateur contacte, *via* le RTC, une entreprise qui, par le biais d'un opérateur, est à même de lui vendre un billet de train. Dans ce cas, l'entreprise est réelle. Inversement, nous considérons qu'une entreprise sera *virtuelle*, lorsque la transaction exige seulement la présence de l'acheteur. En d'autres termes, le vendeur n'est plus physiquement présent : le processus de vente a été entièrement automatisé. Les transactions sur l'Internet fonctionnent selon ce principe. La transaction qui permet au consommateur d'échanger, d'acheter ou de vendre un produit est entièrement automatisée.

I.3.3.1.3. Des processus physiques aux processus numériques

Le dernier axe a trait à la nature des *processus*. Par opposition aux processus physiques, les processus virtuels concernent les différentes étapes du processus de production qui peuvent être réalisées par le biais d'un support numérique. La distinction qu'opère Choi [1997] concernant cet axe n'est pas évidente. En effet, il ne définit pas clairement ce qu'il entend par « *process* ». S'agit-il uniquement du processus de commercialisation ? Dans ce cas, la distinction entre les processus physiques et virtuels sera incontestable « *[v]isiting a store is a physical process, whereas searching on the web is a digital process* »[209]. Cependant, il est possible d'admettre que le terme de *process* qualifie la phase de distribution ou de production d'un produit. Dans ce cas précis, ce concept gagne en pertinence. Les comparaisons deviennent toutefois plus complexes, puisqu'il faut s'assurer que les processus de production des entreprises sont identiques. De fait, nous admettons que le terme de *process* désigne l'ensemble des étapes du processus de production. Un processus en ligne signifie qu'un support d'intermédiation numérique est mobilisé.

[209] Choi *et al.*, 1997, p. 17.

Ces trois axes permettent implicitement de définir un espace qui se subdivise en huit régions distinctes. Lorsque l'ensemble des composantes est physique, nous sommes en présence du commerce traditionnel. Sur la Figure I.3.3-1, cette situation est représentée par le cube numéro quatre. Les acheteurs et les vendeurs se rencontrent sur un marché pour échanger des produits également physiques. De façon symétrique (il s'agit du cube numéro 6), il est possible de définir le « cœur » du commerce électronique : dans cette situation, l'ensemble des composantes est numérique. Comme nous l'avons indiqué, la vente d'un journal en ligne caractérise parfaitement cette situation. Le bien, en l'occurrence le journal, est produit *via* un support numérique. Il est composé de bits que l'on peut facilement transmettre grâce aux NTIC. La commercialisation, la commande, l'achat, la livraison et la consommation seront effectués par le biais de techniques qui reposent sur le traitement et la transmission de données numérisées.

Dans une certaine mesure, l'exemple de *Napster* intéresse particulièrement notre problématique. Dans sa version actuelle, *Napster* est un procédé permettant aux utilisateurs d'échanger des fichiers musicaux. Imaginons qu'au lieu d'échanger des fichiers, cette application permette de les vendre. Les clients achèteraient des produits numériques qu'ils pourraient consommer immédiatement. Dans une version extrême, on pourrait aller jusqu'à imaginer que les fichiers musicaux vendus pourraient être créés de toutes pièces par un ordinateur. Les progrès réalisés dans les TIC ont également affecté le domaine de la musique. Le principe serait alors le suivant. Un ordinateur créerait des œuvres musicales qui seraient vendue *via* l'Internet. L'individu n'est alors plus nécessaire, puisque le produit est créé, commercialisé, vendu et distribué par l'intermédiaire de techniques de traitement et de transmission des données. Ce scénario relève assurément de la fiction, mais il permet de concevoir certains effets liés à l'Internet.

Pour Choi [1997], le cœur du commerce électronique se définit par la conjonction de trois axes et correspond au cube numéro six. À l'exception du cube numéro quatre, les autres cubes figurent des formes altérées de commerce électronique. Le produit peut être un bien tangible, alors que le processus de vente et l'entreprise seront virtuels. Nombreuses sont les entreprises présentes sur Internet qui proposent aux consommateurs différents biens : produits alimentaires, livres, matériels informatiques. Le bien commercialisé est donc tangible (le processus de livraison est enclenché une fois la procédure de paiement achevée), mais l'entreprise ne disposent d'aucune structure physique (son existence se limite à un site Internet mis en place pour cette activité), impliquant de fait un processus transactionnel en ligne.

Les lacunes théoriques de la définition avancée par Choi [1997] nous ont conduit à illustrer sa conception du commerce électronique par le biais d'exemples (voir Tableau I.3.3-1).

CUBE	PRODUIT - FIRME - PROCESS	EXEMPLE	JUSTIFICATION
1	*numérique - physique - physique*	-	*Cette situation ne peut exister.*
2	*numérique - virtuelle - physique*	-	*Cette situation ne peut exister.*
3	*physique - virtuelle - physique*	-	*Cette situation ne peut exister.*
4	*physique - physique - physique*	*LIBRAIRIE DE QUARTIER*	Il s'agit du cas de commerce traditionnel. Contrairement à l'Internet, les agents économiques (producteur et consommateur) sont concrets. Le mécanisme d'achat est également physique : pour acquérir un produit le client doit au préalable se rendre dans une boutique. Le produit est tangible.
5	*numérique - physique - numérique*	*RENSEIGNEMENTS TÉLÉPHONIQUE*	Cette situation est particulière. Le produit et le processus d'achat sont numériques. Une information achetée et transmise par le biais du Réseau de Télécommunication Commuté est un exemple. Le processus d'achat requiert une présence physique De manière analogue à un achat effectué dans une structure traditionnelle qui ne peut être réalisé qu'avec l'intermédiaire d'un vendeur (il représente l'interface entre le consommateur et le bien), les renseignements téléphoniques s'appuient sur la même interface : l'opératrice constituera l'intermédiaire entre le produit et le client.
6	*numérique - virtuelle - numérique*	*ACHAT DE FICHIER MP3*	Ce cas constitue le cœur du commerce électronique. Processus d'achat, consommateur et producteur et le produit sont numériques. L'achat d'une œuvre musicale constitue une parfaite illustration. L'acheteur se connecte au site Internet d'un producteur et choisit le bien qu'il souhaite acheter (décision d'achat). Il s'ensuit une procédure de paiement. Enfin, par le biais de l'Internet le consommateur télécharge le fichier ; fichier qu'il pourra par la suite disposer comme il le souhaite.
7	*physique - virtuelle - numérique*	*DELL*	Contrairement au cas précédent, nous supposons que le consommateur acquière un bien tangible. Si le processus d'achat et la nature de l'entreprise sont numériques, le bien est au contraire tangible. Évidemment, les spécificités du produit nécessitent que le producteur le livre au consommateur.
8	*physique - physique - numérique*	*ACHATS VIA LE TÉLÉPHONE*	Dans cet exemple, il est supposé que le mécanisme d'achat est numérique. L'entreprise sera également considérée comme virtuelle. Seul la nature du produit se modifie, puisque nous supposons que le produit est tangible. L'achat d'un titre de transport ou la Vente Par Correspondance sont des illustrations. *Via* le réseau de télécommunications, le consommateur entre en contact avec un opérateur : il commande le produit, le règle et on lui expédie par voie postale.

Tableau I.3.3-1 : *Qualifications des différentes formes de commerce électronique*

I.3.3.2. Vers les différentes fonctions marchandes qui fondent la relation commerciale

L'analyse proposée par Choi [1997] nous semble fondamentale pour diverses raisons. Tout d'abord, elle traduit graphiquement l'idée récurrente selon laquelle il serait possible d'opposer le commerce électronique au commerce traditionnel. L'objectif est de rassembler les éléments qui permettraient de distinguer un commerce que l'on qualifie de traditionnel d'un commerce qui serait électronique. La seconde raison concerne l'existence d'un critère discriminant. En articulant la définition du commerce électronique autour de trois axes, Choi [1997] propose de mettre l'accent sur l'idée que le commerce électronique ne peut se définir au travers d'un critère exclusif. Cette approche propose d'articuler la définition du commerce électronique autour de trois axes. La distinction opérée au niveau des produits est pertinente, mais celle concernant la nature des agents économiques ou des processus nous semble inappropriée. Interrogeons-nous à présent sur les étapes de la transaction marchande permettant de définir le commerce électronique. Cette question fera l'objet de cette section.

I.3.3.2.1. Le principe « d'électronisation » des relations marchandes

L'opposition relative aux aspects « numérique » ou « tangible » des produits, des agents économiques ou encore du processus transactionnel sur laquelle s'appuie Choi [1997] est originale, nous avons néanmoins pointé ses faiblesses. Alors que la distinction entre un produit tangible et un produit numérique est essentielle pour expliquer la dynamique du commerce électronique, celle que Choi [1997] opère pour les processus et, dans une moindre mesure, pour les agents économiques (*players*) est beaucoup plus discutable. Pour ce qui est des produits, dans un contexte d'information croissante, il s'avère que de plus en plus de biens sont produits par l'intermédiaire des techniques informatiques. Parallèlement, les progrès réalisés dans les domaines de l'informatique et des techniques de transmission permettent l'acheminement, *via* les supports numériques, de ces produits. Comme nous l'avons indiqué, l'Internet devrait modifier les industries dont les produits peuvent faire l'objet d'une « numérisation ».

Cependant, il apparaît que tous les produits susceptibles d'être vendus sur l'Internet ne possèdent pas une telle propriété. L'Internet n'affecte pas uniquement les fonctions liées à la distribution. Le processus de commercialisation ou la nature des agents économiques sont susceptibles d'être également modifiés. Pour ce qui concerne la nature des agents économiques, la distinction opérée par Choi [1997] suppose qu'une entreprise seulement présente sur le réseau ne dispose d'aucune infrastructure physique de commercialisation. Il en résulte que les coûts auxquels l'entreprise fait face seraient inférieurs à ceux d'une firme traditionnelle. Cette conjecture est difficilement vérifiable.

L'approche proposée par Choi [1997] est révélatrice d'une conception qui distingue un commerce qui serait électronique et un commerce qui ne le serait pas. C'est dans cet aspect que loge selon nous l'une des principales difficultés. La majorité des définitions s'y sont heurtées : elles ne conçoivent le commerce électronique qu'en opposition au commerce électronique. Il nous faut alors isoler la fonction discriminante apte à définir le commerce électronique tout en l'opposant de manière définitive au commerce traditionnel.

A ce propos, Rallet [2000b] s'interroge sur la nature de la frontière entre le commerce électronique et le commerce traditionnel. Comment doit-on considérer l'achat d'un produit tangible ou numérique commandé par le biais de l'Internet, mais dont la facture sera réglée avec un chèque envoyé ultérieurement. Parallèlement, comment doit-on appréhender une transaction dont la commande serait réalisée par l'intermédiaire de l'Internet, mais dont le paiement par carte bancaire serait effectué par le biais d'une communication téléphonique ? Dans ce cas, on constate que si un même réseau est sollicité (en l'occurrence, le Réseau Téléphonique Commuté), les usages qu'il permet sont différents.

Certains[210] proposent de définir le commerce électronique comme l'ensemble des transactions entre un acheteur et un vendeur, dont « l'accord » serait réalisé par le biais des réseaux numériques. Le terme de transaction désigne le transfert ou la cession d'un droit de propriété entre deux agents économiques. Dans l'immédiat, nous retenons cette définition car elle permet de mesurer la part des transactions réalisées en ligne par rapport à l'ensemble des transactions. Néanmoins, comme le souligne Rallet [2000b], cette définition exclut du commerce électronique certaines transactions. L'emploi de l'Internet comme support d'intermédiation permettant aux consommateurs d'effectuer une sélection ne pourra être considéré comme une forme de commerce électronique dès lors que la commande ou l'achat est réalisée par voie téléphonique. Dans la réalité, cette situation est fréquente surtout, lorsque le prix du produit est élevé.

Or la commande constitue une étape de la transaction. Sur ce point, Choi [1997] estime que la notion de *process* recouvre différentes étapes : « *product selection, production, market research, searches, ordering, payment delivery and consumption* »[211]. Pour autant, quelles sont les étapes nécessaires pour dire d'une transaction qu'elle appartient au champ du commerce électronique ? Considérée de manière individuelle, chacune de ces étapes ne constitue qu'un seul critère pour caractériser le commerce électronique.

---

[210] US Census Bureau of Department of Commerce [2000] et CNIS [2000] cité in Rallet [2001c].

[211] Choi *et al.*, 1997, p. 17.

Il y a aucune raison de fonder la transaction marchande sur la commande, sauf à considérer les relations marchandes comme un acte ponctuel (Rallet, 2000b). En admettant que la commande est un critère discriminant, on écarte d'emblée du commerce électronique les transactions qui ne font pas l'objet d'une commande en ligne mais qui utilisent un support numérique à certains moments de la transaction[212].

La recherche d'un critère discriminant capable d'opposer le commerce traditionnel au commerce électronique semble relever d'une voie sans issue. Faut-il en conclure, comme le suggère Rallet [2000b], qu'« *il n'y a pas de critère distinctif possible d'un commerce électronique qui s'opposerait à un commerce traditionnel, il n'y a que l'électronisation de fonctions commerciales* »[213]. Le principe serait que la spécificité du commerce électronique se limite à la transposition des fonctions commerciales du commerce traditionnel. En d'autres termes, le commerce électronique ne constitue en aucun cas une forme de commerce originale dans la mesure où elle procède de la simple *électronisation de fonctions commerciales* du commerce traditionnel.

Percevoir le commerce électronique comme une simple « *électronisation des fonctions commerciales* » ne nous semble pas satisfaisant. Tout d'abord, pour ce qui est de la structure du support d'intermédiation, nous avons indiqué dans la section I.3.1 en quoi l'Internet se distinguait des supports d'intermédiation existants. La forme d'organisation des relations, la nature des protocoles employés ou le mode de fonctionnement constituaient autant d'éléments nous permettant de conclure à la spécificité des échanges électroniques opérés par le biais de l'Internet. Ensuite, l'utilisation de l'Internet sur la structure des relations marchandes implique des effets particuliers. Dans la section I.3.2, nous avons précisé en quoi les relations marchandes sur l'Internet étaient susceptibles d'engendrer des effets de club ou des externalités de réseau directes ou indirectes. Les interactions stratégiques nouées par les agents économiques peuvent être assimilées à des externalités directes. L'appartenance à une communauté ou à un club produit un effet positif sur l'utilité du consommateur ou du producteur. De façon rétroactive, le nombre de services sera d'autant plus important que les usagers abonnés au réseau seront nombreux. L'utilité d'un consommateur n'est pas seulement liée au nombre d'usagers abonnés au service, elle dépend aussi du nombre de services proposés. Le commerce électronique ne peut se réduire à une simple « *électronisation des fonctions commerciales* ».

---

[212] Comme le souligne Rallet [2000b], l'EDI constitue un exemple pour le moins ambigu. A l'origine, l'EDI a pour fonction la transmission automatisée de documents commerciaux formatés (bons de commande, bons de livraison, ou simples factures). Face à une définition du commerce électronique qui se fonde sur les transactions opérées en ligne, il convient d'exclure l'EDI du commerce électronique puisque les relations clients/fournisseurs qui forment l'essentiel de l'EDI sont généralement décidées et contractualisées hors réseau.

[213] Rallet A., 2000b, p. 78.

I.3.3.2.2. Les principales fonctions de la relation marchande

La section précédente nous a permis de voir en quoi la conception d'un commerce électronique réduit à une simple « électronisation » des fonctions commerciales pêchait par son simplisme. Indéniablement, le commerce électronique ne saurait être la transposition de tout ou une partie des fonctions commerciales. Les incidences du commerce électronique sur les produits numériques indiquent clairement que l'Internet pourrait engendrer de profonds bouleversements au niveau de l'organisation industrielle. Dès lors, il importe de détailler les étapes de la transaction qui définissent le commerce électronique.

La principale difficulté pour la majorité des travaux tient à dans l'emploi des réseaux numériques comme support d'intermédiation aux échanges ou aux transactions marchands. Qu'il s'agisse de l'EDI, de la Vente Par Correspondance, du Minitel ou encore du paiement par carte bancaire, toutes ces applications s'appuient sur l'utilisation de réseaux permettant d'acheminer des données. Un élément autorise la différenciation de ces applications. Dans chacune de ces situations, un réseau est mobilisé pour réaliser une phase particulière de la transaction. Dans le cas de la Vente Par Correspondance, c'est le RTC qui offre la possibilité au consommateur de *commander* et de *payer* le produit qu'il souhaite acquérir. Dans le cas du Minitel, le RTC est interconnecté au réseau TRANSPAC. Les différents services offerts par le Minitel permettent aux consommateurs de consulter, d'acheter et de payer les produits. Mais contrairement à l'Internet, le Minitel n'autorise pas la distribution ou la livraison des produits. Dans le cas de l'EDI, il s'agit d'échange de données qui procèdent d'un accord préétabli entre deux organisations. Les phases de consultation ou de paiement sont par définition absentes. Cette brève présentation nous amène à la conclusion suivante : les fonctionnalités proposées par le biais de ces différents supports concernent exclusivement une partie du processus marchand. Inversement, l'Internet offre l'ensemble de ces fonctionnalités. Nous distinguerons cinq étapes : la publicité, la commercialisation (c'est-à-dire la présentation du catalogue), la commande, le paiement et la distribution ou la livraison.

D'un point de vue plus analytique, il est possible d'articuler les étapes relatives à la commercialisation des produits autour de trois grands types de fonctions selon leur ordre chronologique dans la transaction. Les fonctions antérieures à la transaction constituent la première étape. La transaction ou la décision d'achat forme la deuxième fonction. Les fonctions postérieures à la transaction marchande constituent la troisième étape. Exposons à présent l'articulation entre ces trois principales étapes.

La première étape est représentée par l'ensemble des fonctions antérieures à la transaction marchande. Ces fonctions portent essentiellement sur les recherches et la production d'informations relatives aux produits et aux acteurs. Concrètement, du point de vue des agents économiques, ces informations concernent la nature des produits, les prix, la qualité ou encore la nature des vendeurs et des acheteurs. Cette première étape implique le développement d'activités d'intermédiation informationnelle entre acheteurs et vendeurs. Ce type d'activités est, nous l'avons précisé, avantageusement réalisé *via* les réseaux numériques. Elles se sont rapidement développées sur l'Internet grâce à l'émergence d'intermédiaires informationnels fortement spécialisés, comme c'est le cas pour les *shopbots*, ou non, comme c'est le cas des portails.

La deuxième étape porte sur la transaction marchande qui matérialise la décision d'achat. Cette étape soulève le plus de questions. A ce jour, l'Internet apparaît comme un support d'intermédiation dont la diffusion ne cesse d'augmenter auprès des agents économiques. Il semble que l'utilisation qui en est faite concerne principalement la première étape de la transaction marchande. Peu nombreux sont les usagers qui sont parvenus à dissocier leur décision d'achat du support sur lequel cette décision a lieu. Pour la majorité d'entre eux, l'Internet reste encore un support qui suscite une part de méfiance. De nombreux éléments ont été avancés pour expliquer un tel comportement de la part des usagers. Nous en évoquerons deux. Tout d'abord, il s'avère que l'absence de tout contact physique avec la marchandise ou avec le vendeur est un facteur de dissuasion important. Parallèlement, il est vrai que certains produits complexes exigent un examen de la part des consommateurs ou des conseils. Ensuite, le caractère immatériel de la « boutique » renforce le sentiment de virtualité de la transaction. D'autres éléments expliquent pourquoi la décision d'achat est une fonction peu développée.

La troisième étape concerne les fonctions postérieures à la décision d'achat. Le paiement, la logistique et le service après vente en sont les principaux éléments. Le paiement est une opération pouvant être entièrement dématérialisée, mais elle se heurte aujourd'hui à des problèmes de confiance liée à la sécurité qui est accentuée par la multiplicité des systèmes de paiement sur l'Internet (Bounie [2002]). De plus, de fortes différences se dessinent selon les pays en matière d'habitudes de paiement. La logistique implique par nature une infrastructure de distribution pour les biens tangibles. Le coût de la livraison induit soit de conserver le principe de la grande distribution, soit de mettre en place un ensemble de points de contact entre consommateurs et producteur (Rallet, 2000b). La mise en place de fonctionnalités liées au service après-vente exigent encore une représentation physique du vendeur.

I.3.3.2.3. Les différentes relations commerciales qui fondent le commerce électronique

Dans la section I.3.3.1, le concept « d'électronisation » des différentes étapes des transactions commerciales ne nous paraissait pas approprié. Nous en avons expliqué les raisons. L'idée supposait que l'Internet représentait un instrument permettant de transposer la totalité de ces étapes. De plus, le principe relatif à « l'électronisation » ou à la numérisation était inadapté pour comprendre ce que recouvrait le concept de commerce électronique. Dans la section I.3.3.2, nous avons identifié les diverses étapes constitutives de la transaction marchande et, parallèlement, les étapes qui fondent la transaction marchande. Il nous reste donc à préciser les différents éléments qui fondent la relation électronique. Après avoir recensé les étapes de la relation commerciales qui entrent dans le champ du commerce électronique, nous nous interrogerons sur la nature des agents économiques.

L'une des principales caractéristiques de l'Internet est de permettre aux agents économiques de nouer ou d'exécuter des relations commerciales dans leur totalité. En d'autres termes, contrairement à l'ensemble des autres supports électroniques existants, l'Internet constitue un support d'intermédiation qui offre aux agents économiques la possibilité d'interagir, *i.e.* d'établir des relations, et ce dans l'objectif de transactions commerciales. L'Internet incarne donc l'idée d'une multitude de marchés électroniques sur lesquels les agents économiques ont la possibilité de nouer des relations. En affirmant que l'Internet est composé de différents marchés électroniques, nous déplaçons le problème sans apporter de réponse à notre question. Celle-ci demeure entière : *quelles sont les différentes relations commerciales qui fondent la transaction marchande ?*

Les relations commerciales sont ponctuées par cinq étapes : la publicité, la présentation du catalogue des produits et des services, la commande en ligne, le paiement électronique et la distribution ou la livraison. Ces cinq étapes correspondent aux trois périodes de la transaction commerciale déjà présentées. Les étapes de la relation et les phases de la transaction sont représentées sur la sur la Figure I.3.3-2.

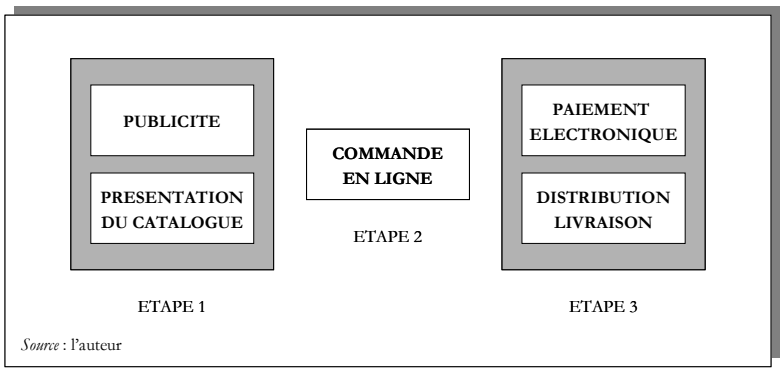


Figure I.3.3-2 : *Les principales étapes de la relation commerciale*

La première période renvoie à l'identification des partenaires et des produits susceptibles d'être l'objet de la transaction. Cette étape est à l'origine des interactions stratégiques entre les agents économiques. Les activités liées à la publicité mais également la phase de présentation du catalogue en sont les principaux éléments. La deuxième période concerne la commande en ligne. Il s'agit de la fonction d'achat-vente matérialisée par la décision. Cette étape recouvre l'accord passé entre les agents économiques et relatif à une transaction. La troisième période porte sur les fonctions postérieures à la décision d'achat. Deux étapes de la relation marchande sont concernées : le paiement électronique et la livraison des produits.

Nous considèrerons que la transaction marchande constitue l'une des étapes des relations commerciales.

Il reste désormais à déterminer quels sont les agents économiques concernés par ces relations commerciales. Face au foisonnement des définitions, une multitude de termes a aussi vu le jour pour désigner les échanges électroniques opérés par le biais des réseaux numériques. On distingue le *commerce électronique* du *e-business*. Le premier désigne les relations commerciales entre entreprises et particuliers, l'autre concerne les relations inter-entreprises. Pour ne pas accroître inutilement le nombre de définitions, nous supposerons que les relations commerciales entre entreprises (à savoir *Business to Business*), forment une partie du commerce électronique. La Figure I.3.3-3 représente différentes relations commerciales. Dans l'expression *commerce électronique*, le terme de *commerce* recouvre l'ensemble des relations commerciales impliquant des consommateurs, des entreprises et par extension des administrations publiques.

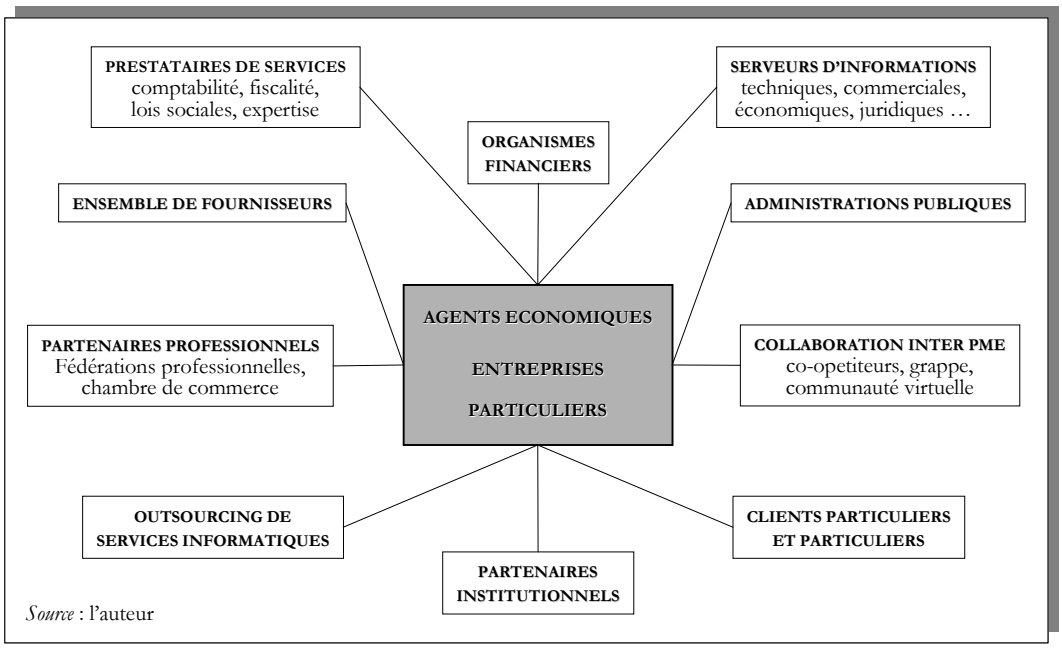


Figure I.3.3-3 : *Représentation des différentes formes de commerce électronique*

En conclusion, la définition du « commerce électronique » que nous proposons s'articule autour de trois axes. Le premier axe concerne la structure des réseaux numériques sur lesquels interviennent les relations électroniques. Nous avons montré à préciser que si l'emploi des réseaux ne constitue pas une innovation en soi, les spécificités de l'Internet sont à l'origine d'une organisation et d'un mode de fonctionnement particuliers, et ce contrairement aux réseaux EDI, où les modalités de l'échange sont préalablement décidées et contractualisées hors du réseau. Les réseaux bancaires nous ont permis de mettre l'accent sur les notions de centralisation ou non des relations nouées *via* les réseaux numériques.

Le second axe est relatif aux effets que produisent les réseaux. En recourant aux notions d'externalité directe et indirecte, nous sommes parvenus à préciser pourquoi l'Internet est à l'origine d'un mode de fonctionnement collectif induit par les spécificités du réseau des réseaux. Parallèlement, l'évolution de la nature des relations sur l'Internet est susceptible d'affecter leur organisation. L'Internet était initialement un support d'intermédiation visant à favoriser la coopération scientifique. Aujourd'hui, l'Internet se transforme peu à peu en un espace marchand. Reste que les interactions stratégiques entre les agents économiques sont encore imprégnées des valeurs initiales comme la coopération.

Enfin, le dernier axe nous a aidé à préciser quelles étaient les relations entrant dans la définition du commerce électronique. Il s'avère que la principale caractéristique du commerce électronique est de permettre aux agents économiques de nouer des relations commerciales. Notre définition du commerce électronique recouvre les relations commerciales en « réseau » opérées par le biais de réseaux ouverts. A l'instar de celle de Choi [1997], notre définition du commerce électronique s'articule autour de trois axes.

CONCLUSION

Indéniablement, le premier effet de l'avènement des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication a été la publication d'une série de travaux se rapportant aux effets produits par l'Internet en général, et par le commerce électronique en particulier. Cette nouvelle façon de réaliser des transactions marchandes est l'occasion d'aborder de front différentes problématiques. En réalité, il s'agissait d'évaluer les impacts et les effets du commerce électronique d'une part, sur la structure de l'entreprise et d'autre part sur les implications au niveau de l'organisation de l'industrie. En d'autres termes, il importait de préciser les transformations induites par le commerce électronique sur le mode de fonctionnement des marchés.

La question implicite mais récurrente était celle de l'efficience des marchés électroniques par comparaison avec les marchés traditionnels. D'aucuns étaient persuadés *a priori* que les marchés électroniques étaient plus performants que les marchés traditionnels. Notre première interrogation était de préciser dans quelle mesure le commerce électronique devait encourager la « fluidité » des échanges et constituer une formidable avancée en direction de l'interdépendance des marchés. Autrement dit, nous nous demandions en quoi cette nouvelle manière de réaliser des transactions contribuait à l'implémentation effective d'un marché concurrentiel, articulé autour d'un grand nombre de marchés interdépendants. Cependant, le commerce électronique s'inscrit dans un contexte d'incertitude radicale, où la rationalité des agents dans leurs prises de décision peut être qualifiée de limitée. L'engouement en faveur du commerce électronique ne coïncide ni avec l'idée d'un accroissement de la fluidité, ni avec celle de l'interdépendance des marchés.

Ce moment de l'analyse implique de clarifier ce que recouvre le concept de commerce électronique. Si l'on note que le commerce électronique ne modifie ni la nature ni le fonctionnement des marchés, au sens où les marchés résultent de la confrontation entre une demande et une offre, les effets induits par le commerce électronique dépendent évidemment de la définition que l'on s'en donne. Une revue de la littérature concernée révèle que le concept de commerce électronique est beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît. Or la recherche d'une définition du commerce électronique se heurte à deux types de problèmes : ceux relevant de la nature du support et ceux que pose la compréhension même de l'activité commerciale.

En réalité, l'Internet est à l'origine d'une transformation majeure dans la mesure où il offre la possibilité à quiconque dispose d'un site Internet de recueillir certaines informations ayant trait à la nature des visiteurs. Cet aspect constitue une spécificité de l'Internet. Dans un contexte non-marchand, ces informations sont inutiles. Inversement, dans le cadre de relations marchandes, ces informations présentent un caractère stratégique, puisqu'elles permettent de disposer d'informations relatives au consommateur. L'Internet permet donc aux offreurs de connaître les « goûts » et plus exactement les comportements des consommateurs. Cette dimension du commerce électronique modifie évidemment la nature des relations qu'entretiennent les agents économiques. La possession de ces informations autorise le producteur à déterminer et à adapter de manière objective son offre de biens et de services aux préférences exprimées.

En réduisant l'incertitude sur la demande qui affecte les vendeurs, cette information stratégique peut les conduire à « reconfigurer » leur organisation interne, mais aussi les relations qu'ils entretiennent avec leurs fournisseurs et leurs concurrents. L'impact du commerce électronique doit donc être étudié tant au niveau des entreprises qui le pratiquent qu'au niveau de l'organisation générale. Dès lors, la question relative à l'accroissement de la « fluidité » des échanges opérés par le biais de l'Internet n'a plus lieu d'être, car la définition du commerce électronique que nous retenons ne repose plus sur les concepts de transaction ou d'échange mais plutôt sur ceux afférents aux modalités de coordination entre les agents économiques (les entreprises, les fournisseurs ou les consommateurs). En d'autres termes, la définition du commerce électronique place désormais au cœur de l'analyse l'entreprise et les relations qu'elle entretient avec ses partenaires commerciaux ou avec les consommateurs. Il s'agit de montrer, à travers l'Internet, pourquoi le commerce électronique constitue un puissant levier de transformation des modes d'interactions stratégiques entre les différents agents économiques. Une des conséquences de cet outil est l'avènement de nouvelles configurations organisationnelles.

TITRE II. DE L'OBSERVATION DE LA RÉALITÉ À LA CONCEPTUALISATION

Dans ce second titre, nous présenterons les résultats auxquels notre enquête aboutit. Nous procéderons en trois temps. Dans le CHAPITRE 4, nous exposerons la démarche adoptée pour réaliser cette enquête. Le CHAPITRE 5 en analysera les principaux résultats. Celle-ci nous a permis d'observer que les éléments de divergence ou de convergence entre les entreprises ne s'identifiaient ni aux frontières, ni aux spécificités intra-sectorielles. Ils ne recoupaient pas même des oppositions classiques (entreprises de services *versus* entreprises de biens tangibles) qui auraient pu les distinguer. Au contraire, c'est en se fondant sur leurs « compétences » et sur leur « expérience » que les entreprises adoptent des stratégies de commerce électronique qui leur sont propres. Deux configurations organisationnelles du commerce électronique tendent à émerger. La première, *i.e.* le *modèle portail*, est souvent adoptée par les firmes qui perçoivent l'Internet comme un canal de distribution alternatif ou complémentaire. La seconde, *i.e.* le *modèle panier*, est plus novatrice. Le CHAPITRE 6 entend évaluer la pertinence théorique de ce dernier modèle. Son aspect novateur ne se limite pas à une dénomination ou à une configuration organisationnelle particulière. Il se joue sur le plan analytique.

CHAPITRE 4. PRÉSENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE

Cette thèse est née de la rencontre de deux sentiments. Le premier est un sentiment d'étonnement à l'égard des changements annoncés[214]. Pour bon nombre de ses promoteurs, la généralisation de cette forme d'échange était censée permettre un accroissement de la quantité d'informations échangées, provoquant une diminution de l'incertitude de marché. Du point de vue des spécialistes, le commerce électronique devrait favoriser un double phénomène : une désintermédiation, qui encouragerait une diminution des prix. Ensuite, un sentiment de curiosité s'est fait jour à l'égard de ce *nouveau* phénomène. Face à la frénésie collective pour cette nouvelle façon d'échanger, nous avions la conviction qu'il était nécessaire d'engager une réflexion visant à comprendre et à clarifier les effets du commerce électronique.

Ce travail doit donc être envisagé comme une exploration de la problématique des effets de cette nouvelle manière d'effectuer des échanges sur la manière dont les entreprises envisagent leur positionnement sur l'Internet. Il entend aussi déterminer les effets du commerce électronique sur les modes de coordination. Notre intention initiale était de proposer, à partir de résultats concrets obtenus lors de nos recherches, des éléments nouveaux d'une problématique, une façon différente d'envisager les incidences qui procèdent des NTIC. Aussi nous semblait-il nécessaire de privilégier une méthodologie de recherche qui facilite la compréhension des phénomènes organisationnels tout en respectant et en restituant leur complexité. Le choix d'une méthodologie de recherche constitue une étape décisive. Il dépend de l'objet de recherche ainsi que du cadre conceptuel. Dans le cadre de ce travail, nous avons identifié un certain nombre de paramètres qui ont déterminé notre choix méthodologique : celui d'une thèse « inductiviste » dans laquelle l'observation donne aux concepts de base leur signification. L'étude de cas s'inscrit dans une tradition d'accès à la connaissance et sert des objectifs exploratoires : découverte de nouvelles problématiques, intelligibilité d'un phénomène, mise au jour de nouvelles hypothèses (Avenier, 1989). Ce chapitre, consacré à la présentation de notre méthodologie, est structuré autour de trois axes. Après avoir rappelé la particularité et la complexité de notre recherche, nous détaillerons les divers aspects de notre positionnement méthodologique. La troisième section exposera le protocole de recherche retenu.

---

[214] Bounie D., Tricot E., 2000, Internet, une évolution ou une révolution économique ?, *Les Échos,* 24 février 2000.

II.4.1. LA COMPLEXITÉ ET LA PARTICULARITÉ DU TERRAIN DE RECHERCHE

Dans cette section, nous souhaiterions insister sur deux aspects. En premier lieu, tout travail de nature scientifique exige à un certain recul par rapport à l'objet de recherche. Ce recul nécessaire s'avère particulièrement difficile dans le cas présent. Dans quelle mesure peut-on faire preuve de détachement à l'égard d'un phénomène, dès lors que celui-ci a occupé une place centrale dans l'ensemble des médias – télévision, radio et journaux – lors de ces trois dernières années ? En second lieu, ce recul est d'autant plus difficile puisqu'une partie de notre activité s'est déroulée au sein d'une organisation qui se trouvait, au moment de nos premières observations, au cœur du phénomène que nous souhaitions étudier.

II.4.1.1. Le commerce électronique : un objet de recherche aux multiples facettes

De manière générale, la réflexion méthodologique en sciences sociales présente des particularités dans la mesure où il convient de préserver un juste équilibre entre une distanciation à l'égard des faits observés, seule à même de permettre une analyse pertinente, et une implication suffisante pour pouvoir observer ces faits. À cette première particularité s'en ajoute une autre, relative à la nature de notre objet de recherche. L'évaluation des incidences et des effets d'un phénomène (en l'occurrence le commerce électronique) qui en est encore à un stade embryonnaire n'a rien d'aisé. La difficulté d'évaluer correctement le commerce électronique, et cet aspect constitue sans aucun doute l'un des faits les plus marquants de ce phénomène lors de ces dernières années, s'est trouvée accrue par la « frénésie collective » pour cette « nouvelle » façon d'effectuer des échanges. Dans un premier temps, nous avons assisté à un engouement extraordinaire en faveur de l'Internet et du commerce électronique. Aujourd'hui, un mouvement inverse se dessine : le scepticisme et la méfiance semblent être davantage de rigueur.

Trois arguments appréhendent cette difficulté. Premièrement, d'après certaines études[215], le *commerce électronique* grand public devrait engendrer un chiffre d'affaires de 13 milliards de francs en 2001, soit 0,41% de la consommation des ménages en biens et services marchands[216]. De fait, et ce indépendamment des résultats auxquels notre travail nous permettra d'aboutir, le commerce électronique représente une part « insignifiante » de la consommation des ménages. Deuxièmement, la période pendant laquelle nous avons mené notre recherche est aussi symptomatique des difficultés que nous avons rencontrées. En l'espace de trois ans, le commerce électronique a connu une évolution extraordinaire.

---

[215] Benchmark Group, 2001.

[216] En 2000, le commerce électronique représentait seulement 0,14% de la consommation des ménages français.

A ce titre, rappelons qu'en 1998, date qui marque le début de nos recherches, le e-commerce concernait en France quelques centaines d'entreprises et représentait un chiffre d'affaires de 400 millions de francs. Troisièmement, en matière de commerce électronique, la France constitue un cas particulier. En effet, si l'expérience du Minitel peut être assimilée à une forme de commerce électronique, d'aucuns[217] affirment que le Minitel nuirait au développement du commerce sur l'Internet, ces deux formes d'échanges étant concurrentes. Pourtant, il semble que les entreprises qui utilisent le Minitel comme canal de commercialisation détiennent un avantage concurrentiel par rapport aux autres. Face à l'extraordinaire engouement économique mais aussi culturel qu'a connu le commerce électronique, chacun comprendra que toute résistance à l'enthousiasme général relève de la gageure.

Au-delà des difficultés intrinsèques de notre objet de recherche, une autre difficulté est apparue sans tarder. Cette difficulté porte davantage sur le cadre méthodologique mobilisé dans les différentes contributions. Habituellement, les travaux qui interrogent les incidences des Technologies de l'Information et de la Communication en général et du commerce électronique en particulier se scindent en deux catégories : d'un côté, les analyses que l'on peut qualifier de « quantitatives » et de l'autre, les analyses dites « qualitatives ». Les cadres d'analyse convoqués et les méthodologies étant distincts, il est délicat de comparer ces approches. Si les travaux d'inspiration quantitative tentent de montrer que le commerce électronique provoque une diminution des prix ou des coûts de transaction, les approches qualitatives questionnent davantage les effets du commerce électronique au niveau de la configuration des marchés. Dans quelle mesure le commerce électronique est-il à l'origine du changement de comportement des firmes, dont une des conséquences serait la modification de la configuration organisationnelle ?

Les approches quantitatives se donnent pour objet l'évaluation précise de l'impact du commerce électronique sur la structure des prix. Notre objectif était tout autre puisqu'il s'agissait pour nous de comprendre les incidences et les effets de cette forme d'échange en premier lieu, sur l'organisation interne et externe des entreprises, et en second lieu, sur la structure des marchés sur lesquels elles interviennent. Il est vrai que nous aurions pu recouvrir à un cadre d'analyse semblable à ceux dont usent les approches quantitatives. En procédant par déduction, nous aurions précisé les incidences du e-commerce. Nous n'avons pas souhaité privilégier une telle approche pour deux raisons.

[217] OCDE, 1998.

La première raison concerne la nature des développements théoriques quant aux incidences du commerce électronique sur la structure des prix. Les premiers développements théoriques[218] ont montré que pour certains produits le commerce électronique pouvait être à l'origine d'une diminution des prix de vente. Ces travaux admettent la faiblesse de leur analyse, puisqu'elle est liée à la nature des produits échangés. Lorsque que le produit est *numérique*, les coûts de distribution deviennent quasiment nuls. En outre, l'Internet constitue un support de commercialisation et de distribution particulièrement efficace. Inversement, lorsque le produit est *tangible*, le commerce électronique occasionne des coûts de transport qui, selon les cas, peuvent accroître de manière significative le coût d'acquisition[219] de produit. Ces analyses supposent que le prix de vente correspond au coût d'acquisition. Toutefois, on remarque à maintes reprises que le coût d'acquisition est nettement supérieur au prix de vente observé.

La seconde raison tient à la difficulté de mesurer efficacement les divers services offerts par certains producteurs. De manière générale, l'Internet permet aux consommateurs de comparer facilement les prix des différents produits proposés par les producteurs. Or, du point de vue des producteurs, ces différentes possibilités les ont incités à différencier leur offre afin d'échapper à une concurrence frontale en terme de prix. Dès lors, ces derniers proposent de nombreux services[220], ce qui leur permet de se démarquer des concurrents. A ce titre, Brynjolfsson et Smith [1998] relèvent que la différenciation par les services constitue un service à valeur ajoutée qu'il est difficile d'évaluer en termes monétaires. De fait, l'existence d'une hétérogénéité des prix affichés par les producteurs ne reflète pas nécessairement une différence de coûts de production. Si à l'origine cet aspect pouvait paraître secondaire, il semble qu'aujourd'hui de nombreux producteurs tentent d'éviter une concurrence par les prix par le biais de la différenciation des services. Comme nous l'avons mentionné dans de la première partie de notre travail, il est peu probable que le commerce électronique engendre une diminution du prix de vente des biens et des services, et cela se vérifie plus encore pour les produits tangibles impliquant un coût de distribution.

On peut légitimement s'interroger sur les raisons pour lesquelles, dans le cas spécifique des produits tangibles, le commerce électronique s'accompagnerait d'une diminution du prix de vente : l'Internet ne modifie pas les capacités de production des entreprises et il implique, de surcroît, un coût de distribution.

---

[218] Nous pensons aux travaux de Bakos [1997], de Bailey [1998] et de Brynjolfsson et Smith [1998].

[219] Le coût d'acquisition d'un bien est composé du prix de vente des produits et du coût de distribution.

[220] Plusieurs services existent : les outils de suggestion, des comparatifs de produits ou les avis de consommateurs.

II.4.1.2. Le rapport du sujet à l'objet : l'inévitable « discours » dans la conduite de la recherche

De manière générale, toute connaissance faisant l'objet d'une mise en forme doit être considérée comme un *discours* dans la mesure où elle incarne l'expression d'une pensée que son auteur, en l'occurrence le sujet, a exercée sur un objet. Le sujet, le discours et l'objet sont les principaux éléments qu'il convient de distinguer pour mener une réflexion rigoureuse sur la connaissance. Parallèlement, une des premières difficultés (sinon la première) qui se pose lors d'une investigation réside dans la définition de l'objet de recherche. Une telle question pose implicitement que l'objet, puisqu'il est produit, est le résultat d'une réflexion, délimitée et appréhendée par des éléments strictement définis.

Sur ce point, Bonnafous [1989] explique qu'il existe une différence fondamentale entre d'un côté la *méthodologie* qui concerne de manière privilégiée les rapports du discours à l'objet et de l'autre l'*épistémologie* qui vise l'étude des rapports du sujet à son discours. Le problème du passage d'une observation de dépendance statistique à l'établissement d'une relation de cause illustre bien ce rapport. En d'autres termes, la nature des relations de causalité mise en évidences lors de traitements statistiques n'est pas sans équivoque car elle relève toujours d'une interprétation[221]. La distinction entre une investigation (statistique par exemple) d'ordre méthodologique et une interprétation d'ordre théorique (qui par conséquent est d'ordre épistémologique) ne doit pas occulter deux éléments essentiels. Les choix méthodologiques ne sont évidemment pas sans conséquence sur l'analyse, et la préférence accordée à un cadre analyse théorique plutôt qu'à un autre conduit à des choix méthodologiques propres.

A l'évidence, la recherche d'objectivité à laquelle doit se livrer le sujet est d'autant plus difficile que l'objet de recherche est particulier. Bien évidemment, chaque objet de recherche est en soi particulier. Toutefois, dans le cadre de notre recherche, nous nous sommes heurtés au caractère embryonnaire de l'objet. À ce propos, et cet aspect a occupé une place importante dans la première partie de notre travail, l'absence de définition ou la profusion de définitions relatives à la notion de *commerce électronique* ont donné lieu à de multiples conceptions pouvant occasionner une confusion de la part des interviewés. Si pour certains le *commerce électronique* constitue un canal de distribution complémentaire, d'autres estiment en revanche que l'Internet s'identifie à un vecteur de commercialisation capable à l'avenir de se substituer aux autres.

---

[221] « *Le problème de la causalité est clairement épistémologique car c'est bien du rapport entre l'économiste et son discours qu'il s'agit* » (Bonnafous, 1989, p. 20).

Un second aspect a également affecté le souci d'objectivité de notre recherche. La période à laquelle nous avons réalisé notre enquête a coïncidé avec une période de forte tension sur le plan stratégique. À cette époque, les différents projets d'implémentation de e-commerce ne s'inscrivaient plus dans la même optique que les précédents. En effet, après une période propice à la mise en place des différents projets de commerce électronique (période qui correspond à une croissance spectaculaire des valeurs dites technologiques), on a assisté à partir de mars 2000 à une chute tout aussi spectaculaire de ces mêmes valeurs. Par conséquent, et comme le montre la Figure II.4.1-1, deux étapes doivent être distinguées dans l'engouement en faveur des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication. La première correspond au début de notre recherche, c'est-à-dire entre septembre 1998 et mars 2000, date à partir de laquelle l'indice du NASDAQ a subi une forte chute. La seconde étape se situe entre mars 2000 et avril 2001, date où notre enquête prend fin.

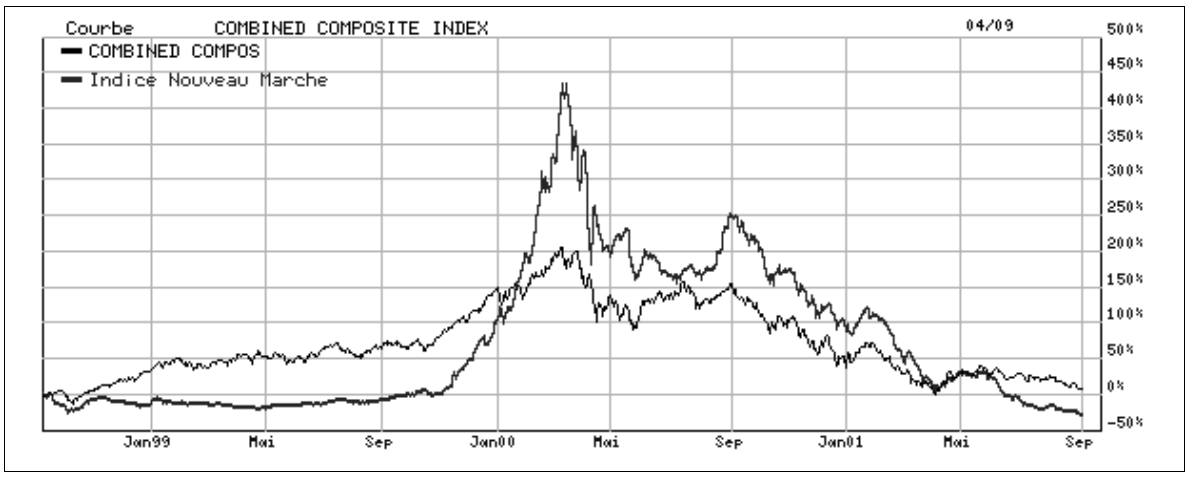


Figure II.4.1-1 : *Représentation graphique de l'indice du NASDAQ et du nouveau marché*[222]

L'inversion de tendance dans l'évolution de ces deux indices a considérablement affecté les logiques de développement de l'ensemble des projets de commerce électronique. La Figure II.4.1-2 présente l'évolution du nombre de sites marchands en France. Si entre septembre 1998 et mars 2000 on observe une forte progression du nombre de sites marchands, cette progression enregistre un fort ralentissement à partir du mois de décembre 2000.

[222] Ce graphique a été obtenu par l'intermédiaire du site Internet de Boursorama (http://www.bousorama.fr).

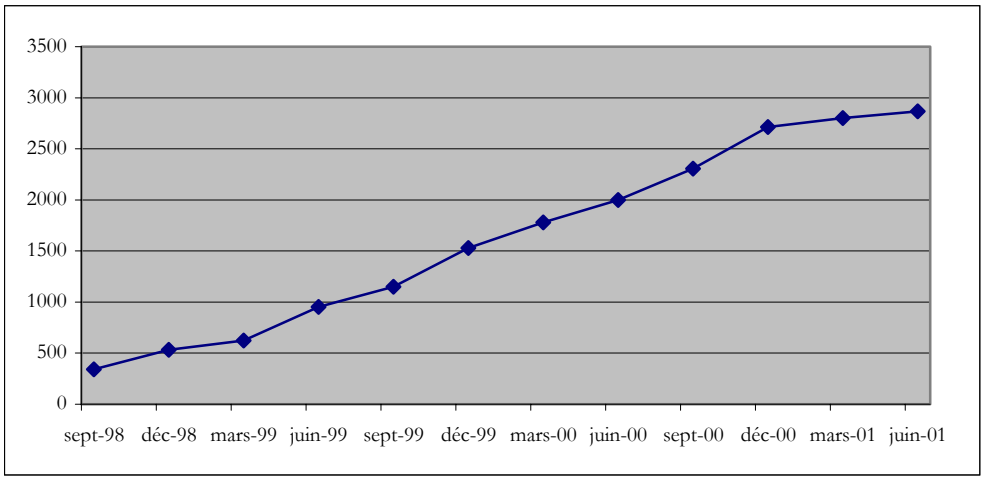


Figure II.4.1-2 : *Évolution du nombre de sites marchands en France (de sept. 1998 à juin 2001)*[223]

Par conséquent, le retournement de tendance auquel on assiste au printemps 2000 semble avoir eu des incidences sur le nombre de sites marchands en France. Ainsi, au 30 juin 2001 le nombre de sites marchands s'élevait à 2868, soit à peine 5,6 pour cent de plus qu'au 31 décembre 2000. Après une croissance annuelle de l'ordre de 100 pour cent jusqu'à fin 2000, le nombre de sites marchands a depuis très faiblement augmenté. Ralentissement du nombre de créations et augmentation du nombre de disparitions de sites existants sont les effets du ralentissement des investissements dans le commerce électronique et l'Internet en général, ainsi que de l'essor plus lent que prévu de l'achat en ligne en France.

Ainsi, au détriment d'une logique que l'on peut qualifier de présence sur l'Internet, il semble que les entreprises aient davantage privilégié une logique de rentabilité. Une telle inversion de logique a fortement affecté le déroulement des entretiens, les entreprises étant de moins en moins disposées à fournir des informations concernant leur position à l'égard du commerce électronique et plus généralement à l'égard des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication. En conclusion, la recherche d'objectivité propre à toute recherche scientifique nous a incité à opter pour une démarche qualitative.

[223] Les données de ce graphique sont issues du Baromètre du Commerce Électronique publié par le WebMarchand. Ces données sont disponibles à l'adresse : http://www.leguide.com.

II.4.2. PRINCIPAUX ÉLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES

Une méthodologie pertinente permet d'accéder, d'enregistrer et d'analyser les situations à partir de représentations et d'observations. Elle se construit pour répondre à un objet théorique précis et s'adapte aux spécificités des contextes étudiés. La méthodologie se traduit par une stratégie de recherche ou, en d'autres termes, par « *une démarche structurée dont l'issue est une représentation et une explication d'un phénomène complexe* »[224]. Elle a pour objectif la mise en œuvre d'un processus de compréhension et d'explication.

Il convient de distinguer méthode et méthodologie. La méthode se définit par un ensemble de « *règles relativement indépendantes des contenus et des faits particuliers étudiés* »[225]. Dans les faits, la méthode se traduit sur le terrain par des procédures concrètes tant au niveau de la préparation, de l'organisation que de la conduite de la recherche. La méthodologie se définit quant à elle comme l'étude du bon usage des différentes méthodes. Elle consiste à s'interroger sur leur adaptation à l'objet de recherche et aux objectifs poursuivis.

II.4.2.1. La particularité des sciences sociales : de l'observation à la formalisation

De manière générale, la difficulté à observer et à formaliser les faits économiques s'explique par deux raisons. En premier lieu, la singularité du « fait économique », liée aux changements des organisations par exemple, tient entre autres à la précarité des observations scientifiques due à la constante évolution des instruments de mesure. En second lieu, les observations en sciences sociales ne sont pas reproductibles au même titre que, celles des sciences *expérimentales*[226].

Si l'économiste doit se passer de l'expérimentation qui constitue l'une des spécificités de la science, il reste cependant un autre instrument de la connaissance demeure cependant : le concept. Ainsi, il va s'efforcer de forger un concept en procédant par abstraction de la réalité. Pour reprendre les termes de Beal [1997], l'économiste procède en « *isolant par la raison ce qui n'est isolé ou isolable dans la réalité* »[227]. Par l'abstraction, il devient alors envisageable d'exprimer de manière algébrique l'essence de certains phénomènes.

---

[224] Yin, 1989, p. 79.

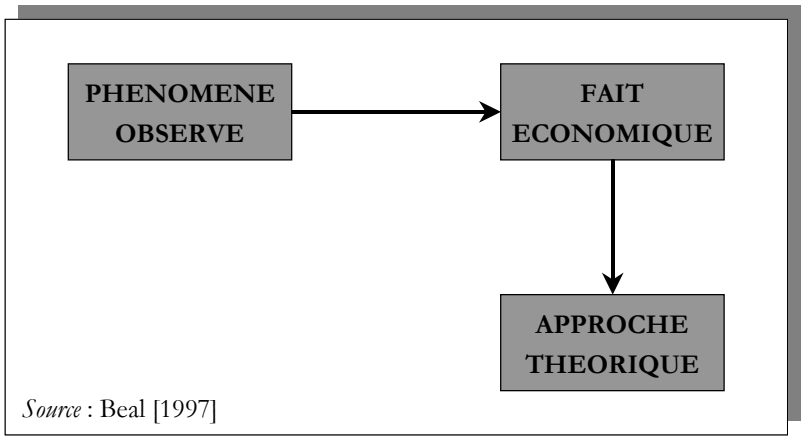
[225] Aktouf, 1992, p. 20.

[226] On peut même ajouter que par rapport à l'ensemble des sciences dites expérimentales, il n'est pas possible de procéder à une quelconque expérimentation : le chercheur en sciences sociales se contente d'observer.

[227] Beal, 1997, p. 150.

Ce travail d'abstraction permet en définitive à l'économiste de disposer d'une représentation de la réalité dont l'objectif est d'être réfuté par une meilleure approximation de la réalité. Néanmoins, ce travail d'abstraction n'a pas vocation à retranscrire la réalité ou à la révéler. Ce renoncement de l'économiste à découvrir la réalité l'incline à écarter toute allusion à l'objectivité dans le travail de modélisation. Par conséquent, toute démarche scientifique se doit de privilégier davantage l'utilisation d'une méthode, d'une pensée au lieu de chercher vainement à mettre au jour un absolu « intangible ».

La formalisation constitue une première difficulté pour le chercheur. Il convient d'opérer une distinction entre les différents phénomènes observés ayant trait aux faits économiques. Au moyen de la Figure II.4.2-1, nous proposons de représenter la distinction entre le phénomène observé et le fait économique qui sert à tester les propositions établies. Le fait économique, que l'on désigne également par le terme de *données*, est en réalité un ensemble d'informations distinct des phénomènes observés, étant donné qu'il est le fruit d'une problématique[228]. La démarche scientifique consiste à transformer le phénomène observé en fait économique avant de le soumettre à l'épreuve d'une approche théorique. En d'autres termes, les faits économiques sont constitués pour répondre à une question, qui n'est autre que la problématique. Aussi l'objet scientifique consiste-t-il à établir, par l'intermédiaire d'une méthodologie reliant le discours à l'objet, une problématique, des données ou des faits afin d'apporter des éléments de réponse.



Source : Beal [1997]

Figure II.4.2-1 : *Représentation de l'objet scientifique*

[228] Dans la réalité, la recherche en sciences sociales est souvent contrainte – du fait du coût de la mise en œuvre du protocole de recherche – de recourir en partie à des informations préexistantes.

Toutefois, dans la réalité, il apparaît que cette séquence peut être bouleversée par diverses circonstances. Dans le cadre particulier de notre recherche, nous avons été confronté aux conceptions fort contrastées du e-commerce de chacun des interviewés. En effet, pour certains l'intérêt du commerce électronique réside dans les possibilités de distribution de certains produits, pour d'autres le fait que cet outil permette d'accéder au consommateur constitue un motif suffisant pour développer une activité. Par ailleurs, comme nous l'avons indiqué, la durée ainsi que la période de mesure ne sont évidemment pas sans incidences sur les résultats obtenus. Il en résulte que les différentes perceptions à l'égard de cet outil modifient profondément les données que nous avons obtenues[229].

Ensuite, il ne faut pas perdre de vue que les propositions auxquelles nous aboutissons dans quelques cas particuliers s'appuient sur des données, c'est-à-dire encore une fois sur des faits porteurs de théorie et non des faits bruts et objectifs. A ce propos, Popper [1990] soulignait que « *puisqu'il ne peut y avoir d'observation ni de langage qui ne soient imprégnés de théorie, il ne saurait naturellement y avoir non plus de règle ou de principe qui ne soient imprégnés de théories* »[230]. Aussi, serons-nous extrêmement vigilant lorsqu'il s'agira de généraliser les propositions résultant de nos observations. L'impossibilité d'observer des faits bruts requiert la prudence. Après avoir admis l'importance du rapport du sujet à son discours et l'inéluctable imprégnation de toute observation par une théorie, nous devons, pour comprendre le cheminement adopté par le chercheur, tenter de retranscrire les observations (les données) dans leur contexte historique. Enfin, le dernier aspect que nous développerons concerne l'établissement de causalités non avérées. En effet, le compte rendu d'une simple relation que nous pourrions déterminer entre un ensemble de faits n'est pas en soi significatif. Les relations n'ont de portée que par les interprétations, éventuellement contradictoires, que nous pouvons en faire. Le principal écueil qu'il conviendra d'éviter est de confondre, lorsqu'une relation causale est avérée, la cause avec l'effet. Il faut donc se garder de l'erreur qui consiste à considérer que des hypothèses de causalité puissent être testées par ce que Blaug [1990] appelle les *propositions contrefactuelles*[231].

Une fois posé les différents éléments ayant trait aux difficultés d'une recherche en sciences sociales, nous pouvons présenter le positionnement méthodologique choisi pour appréhender notre objet de recherche.

---

[229] Le caractère embryonnaire modifie profondément la représentation que se font les individus quant aux incidences de cette nouvelle façon d'échanger. Il est probable que si nous avions mené cette campagne de mesure au début de notre recherche, nous aurions obtenu des résultats très différents.

[230] Popper K., 1990, p. 52.

[231] Blaug M., 1990, p. 113.

II.4.2.2. Positionnement méthodologie de notre recherche

Notre question de recherche requiert l'adoption d'une *méthode permettant d'intégrer des données et causalités non soupçonnées au début de notre investigation*. Parallèlement, et comme nous l'avons évoqué le problème qui se pose est celui des limites à donner à l'objet de recherche. En effet, la mise en évidence de causalité initialement non-soupçonnées attise la tentation d'un élargissement du champ d'investigation. Pointe alors le risque de réponses décalées par rapport aux questions premières de la recherche. Plus grande encore est la tentation d'enrichir la question de recherche initiale de nouvelles causalités, de déborder des limites posées *a priori* et d'apporter finalement des réponses à une autre question de recherche.

II.4.2.2.1. Une démarche « empirico-déductive »

Le choix d'une méthode en sciences sociales est l'occasion de raviver un vieux débat entre défenseurs des approches quantitatives et tenants des approches qualitatives. Sans pour autant entrer dans cette polémique, nous nous contenterons de préciser qu'au cours de ces deux dernières décennies, on observe qu'une partie des sciences sociales, comme les sciences de gestion ou la science des organisations, utilisent de plus en plus des méthodes et des approches relevant des sciences humaines[232]. Pour ce qui nous concerne, le choix d'une démarche s'est imposé de façon relativement naturelle. Le caractère particulier, préalablement détaillé, de notre objet de recherche, les spécificités de notre terrain d'analyse (en l'occurrence il s'agit d'entreprises) ainsi que la nature de nos interrogations nous incitent à privilégier une démarche qualitative[233] au détriment de la démarche quantitative. Recherchant une méthode qui soit conforme à son objet, nous n'aurons recours aux données quantitatives que pour étayer ou au contraire invalider les résultats des observations qualitatives, tels que les entretiens.

La démarche « qualitative » est toutefois la cible de certaines critiques quant à son caractère scientifique. A ce propos, Fernandez [2000] rappelle qu'actuellement on commence à reconnaître l'intérêt et la complémentarité de ces deux approches : elles facilitent une meilleure compréhension des phénomènes organisationnels. Le pluralisme méthodologique semble donc aujourd'hui la position la plus admise[234].

---

[232] Parmi lesquels on peut citer Mintzberg qui, dans le domaine de la science de gestion, a contribué à faire reconnaître la recherche de terrain et l'analyse qualitative.

[233] En d'autres termes, nous avons opté pour une « *analyse non quantitative, discursive et thématique par opposition à chiffrée et formellement démontrée* » Aktouf, 1992, p. 190.

[234] La fausse querelle des méthodes, *Revue Science Humaines*, n°35, janvier 1994.

Ainsi, parmi les différentes démarches de recherche, nous avions le choix entre trois types d'approche. La première peut être qualifiée d'*hypothético-déductive*. Fondée sur l'utilisation de tests empiriques pour valider des modèles théoriques, cette démarche semble davantage convenir à l'étude de résultats et à la compréhension d'une réalité donnée. De plus, l'une des principales faiblesses de cette approche est qu'elle ne permet pas de comprendre les mécanismes de transformation et d'évolution. C'est pour cette raison que nous avons décidé de l'écarter. L'étude *empirico-déductive* constitue la deuxième méthode. Cette méthode nous a semblé peu pertinente dans la mesure où les tests d'hypothèses dans un domaine aussi vaste que le nôtre ne pouvaient aboutir à des résultats probants. Aussi accordons-nous notre préférence à une troisième démarche dite *empirico-inductive* et fondée sur une étude clinique pour une meilleure compréhension des phénomènes observés. Par ailleurs, nous avons opté pour une démarche plus « exploratoire » que « vérificatoire ». Notre recherche repose principalement sur des études monographiques, l'objectif central étant de confronter les modèles théoriques aux faits observables afin de faciliter et de gagner en compréhension et peut-être l'explication des phénomènes organisationnels[235].

Parmi l'ensemble des contributions concourant à l'affirmation du statut méthodologique de cette approche, un article de Mintzberg datant de 1979 a retenu notre attention. Dans cet article, Mintzberg présente la démarche « empirico-inductive » pour laquelle il a opté. Il dénonce la prétendue rigueur des recherches « quantitatives » correspondant aux choix méthodologiques les plus courants dans le champ de la théorie organisationnelle. Il affirme notamment que trop nombreux sont les résultats qui ne sont *significatifs* qu'au sens statistique du terme. Il note enfin l'existence de deux étapes essentielles dans la recherche inductive : la première étant le travail de détective, la seconde étant « le saut créatif »[236].

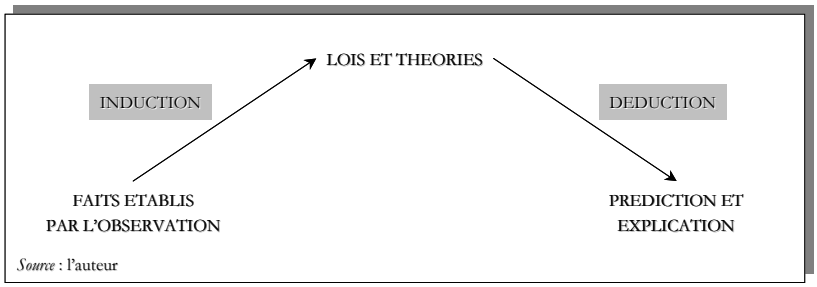


Figure II.4.2-2 : *Représentation des approches inductive et déductive*

235 « *l'intérêt de l'observation d'une situation concrète réside dans le fait qu'elle permet d'identifier des phénomènes non encore observés et d'y voir à l'œuvre des concepts dont les recherches précédentes n'avaient pas fait apparaître leur pertinence. La recherche se donne donc la possibilité de surprise et de progrès conceptuel ; en aucun cas il ne s'agit de valider une hypothèse* » (Romelaer, 1994, p. 49).

236 « … *une vision périphérique, fouillant les bons endroits, une bonne dose de créativité, voilà ce qui fait une bonne recherche et ce, quel que soit le champ d'étude* » (Mintzberg, 1994, p. 585 cité par Aktouf, 1992, p.191).

II.4.2.2.2. Les caractéristiques de la démarche : la pratique de l'étude de cas

Notre travail ne vise pas à produire des généralisations. Il entend plutôt apporter des éléments de compréhension et de réflexion. Dans cette perspective, l'approche clinique permet une observation directe et offre la possibilité de traiter les faits organisationnels comme des faits sociaux, contingents, qualitatifs et dialectiques. La démarche de « compréhension » est une démarche empirique basée sur l'observation et l'expérience. Si la valeur scientifique est au centre de vifs débats, la plupart des chercheurs s'accordent à lui reconnaître une valeur heuristique.

Les difficultés de l'expérimentation, la complexité des facteurs humains et leur interdépendance tendent de plus en plus à orienter les chercheurs vers la méthode clinique, dont la caractéristique est la primauté de l'information et de l'observation portant sur la totalité d'un groupe humain concret placé en situation et en évolution (Grawitz, 1993, p. 393). Par ailleurs, selon Grawitz, on emploie actuellement le terme d'approche *clinique* comme une extension de la conception et de l'utilisation de ce que l'on considère moins comme une technique structurée (observation clinique) que comme une façon d'agir ou de procéder : « *sa conception est la primauté de l'information et de l'observation, portant sur la totalité des manifestations, d'un être humain ou d'un groupe humain concret, placé en situation et en évolution* »[237]

La collecte des informations a été fondée sur des entretiens approfondis avec d'un côté, des responsables des activités liées au commerce électronique[238] et de l'autre, des responsables liés aux activités des systèmes d'information. Ainsi, pour chaque entreprise, les informations recueillies provenaient de différentes sources : de cadres dirigeants en charge, soit des aspects stratégiques de l'activité e-commerce, soit des aspects informatiques et systèmes d'information de l'entreprise. Les résultats de ces entretiens ont été recoupés avec des informations obtenues auprès de différents organismes et entreprises spécialisés (cabinets d'études, comités interprofessionnels, organismes internationaux…). Parallèlement, nous avons procédé à un examen de la littérature existante sur les entreprises. Cette littérature était à caractère professionnel mais également à caractère scientifique. Il s'agit, notamment, de certains travaux issus de divers programmes de recherche tels que le CREC (*Center for Research in Electronic Commerce*) ou les centres de recherche de la Sloan School du Massachusetts Institute of Technology (MIT).

---

[237] Grawitz, 1993, p. 392-393.

[238] Il s'agissait le plus souvent de responsables de l'entité regroupant les activités « e-business » de l'entreprise.

Au cours de cette enquête, nous nous sommes efforcés de recueillir une information essentiellement qualitative, détaillée et précise. En outre, elle nous a permis de rédiger des monographies sur chacune des entreprises constituant notre échantillon. Ces études de cas proposent une description des choix technologiques et organisationnels permettant aux firmes de définir les orientations stratégiques. Mais la taille restreinte de l'échantillon (30 individus) et la nature de l'information recueillie – de nature qualitative – nous interdisent d'adopter la majorité des démarches traditionnelles, notamment les méthodes économétriques classiques (puisqu'elles exigent des données quantitatives) et certaines méthodes d'analyse de données, peu adaptées à l'analyse de données qualitatives sur de petits échantillons.

Les entretiens forment pour l'étude de cas une composante essentielle de preuves et de témoignages, seule catégorie de données susceptible de renseigner sur les éléments humains des réponses aux questions posées. C'est d'ailleurs pour cette raison que nous avons donné la préférence à des entretiens de type semi-directif, susceptibles de recueillir des éléments de réponse non-anticipés par le chercheur. Les raisons d'un tel choix sont facilement compréhensibles : face à l'engouement exceptionnel en faveur du commerce électronique, il nous importait de comprendre comment les entreprises réagissaient face à cette nouvelle façon d'effectuer des échanges afin de pouvoir évaluer précisément les incidences sur celle-ci. *A contrario*, un tel choix nous a incité à être attentif au niveau de connaissances de nos interlocuteurs par rapport au sujet évoqué ainsi qu'au recul qu'ils pouvaient avoir par rapport au sujet. Le danger de la pratique d'un entretien est double. D'une part, les entretiens ne se suffisent jamais à eux-mêmes. Ils doivent nécessairement être étayés par d'autres sources d'information. Autrement dit, la portée de chacun des entretiens est relativement limitée. D'autre part, il nous faut reconnaître que le discours de l'acteur relève de la perception subjective, et non d'une réalité. L'autre risque est d'être confronté à un individu qui simplifie et rationalise le compte rendu des événements. Nous avons pallié ces difficultés en ayant recours à des informateurs susceptibles d'avoir des points de vue différents sur le sujet.

En conclusion, nous souhaiterions insister sur l'aspect itératif de notre démarche : les apports théoriques et pratiques ne se succèdent pas mais s'enchevêtrent avec des objectifs moins prédéfinis qu'émergents. Au regard de la littérature existante, nombreux sont les auteurs qui, face à la méthodologie de l'étude de cas, notent ce caractère itératif. Pettigrew [1990] souligne que « *la recherche peut débuter avec seulement une définition large du problème de recherche qui est affiné par un mélange complexe et évolutif d'analyse de la littérature, de découverte de thèmes, de modèles et de propositions ; suivis par davantage de collecte de données et une écriture thématique élégante et structurée quand advient une analyse inter-cas* »[239].

[239] Pettigrew, 1990, p. 279.

II.4.2.2.3. Pertinence, validité et limites de la démarche

Si la question de la valeur de la démarche qualitative se pose de façon plus épineuse que pour une démarche quantitative, elle constitue une approche scientifique. Pour Grawitz [1986], la valeur scientifique d'une recherche se définit par la « fidélité » et la « validité » de la méthode adoptée par rapport à l'objet étudié, l'objectif poursuivi ainsi que les conditions réelles de l'étude.

Le critère de *fidélité* pose le problème de la qualité des outils utilisés. Dans une approche qualitative, le principal instrument de mesure étant le chercheur lui-même, la fidélité de l'outil ne peut être éprouvée que si le chercheur explique de façon suffisamment claire son processus de travail de manière à ce qu'un autre individu puisse parvenir à la même représentation de la réalité en observant l'objet. On perçoit combien l'exercice est complexe, lorsque l'objet d'investigation est imprégné par le comportement humain. C'est pourquoi nous nous efforcerons autant que possible d'informer le lecteur sur l'objet observé ainsi que sur le point de vue adopté.

Le critère de *validité*, soulève la question du rapport entre les résultats de la recherche et la réalité. Il rend compte par conséquent de l'exactitude du résultat par rapport à l'objectif de la recherche, c'est-à-dire de la « réalité choisie » (Grawitz, 1993). De manière générale, on distingue la validité « interne », dont l'objectif est de tester la cohérence des observations du chercheur avec son objectif initial, de la validité « externe » qui permet d'apprécier la capacité des résultats à être généralisés et oblige le chercheur à détailler la situation et le champ auxquels ses propositions s'appliquent. Autrement dit, la validité externe implique, que l'on définisse clairement les particularités du cas étudié afin de circonscrire les conditions d'une généralisation des résultats de la recherche.

Le parti pris consistant à comprendre et à étudier un phénomène à partir de cas observés fait nécessairement dépendre les résultats de la subjectivité du chercheur. Étant le seul observateur, il demeure le seul interprète des phénomènes observés. De fait, la possibilité de généralisation des résultats à d'autres cas ne permet pas d'expliquer le rôle tenu par les facteurs humains et organisationnels. Dès lors, il ne s'agit plus d'opposer les approches « quantitatives » aux approches « qualitatives », selon l'alternative rigueur-imprécision, mais plutôt d'admettre qu'en privilégiant l'observation, l'approche « qualitative » est la seule démarche capable de recueillir toute la richesse des contingences existant dans les deux formes organisationnelles auxquelles nous avons abouti.

Les facteurs déterminant la validité d'une recherche sont pour l'essentiel les distorsions introduites par la perspective diachronique retenue généralement dans une recherche qualitative, les biais introduits par les informateurs, le chercheur lui-même et la complexité des causalités au sein des différentes situations. Beal [1997] rappelle que les méthodes d'observation ne doivent pas être systématiques, notamment parce que le cadre opératoire s'élabore au fur et à mesure des observations. Il convient de privilégier les méthodes d'investigation permettant la prise en compte de causalités non suspectées. *A contrario*, les explications conclusives s'articuleront au sein des cadres théoriques mobilisés. Il s'agit de la *validation*. L'adoption de méthodes *qualitatives* vaudra toujours au chercheur les mêmes critiques : l'objectivité, les méthodes d'analyse, l'interaction au terrain et la non-représentativité des situations.

II.4.3. LE PROCESSUS DE RECHERCHE

En privilégiant une approche qualitative, nous avons volontairement axé notre méthodologie sur une double démarche empirique. Ainsi, pour chaque objet de recherche, une étude de cas et des études de terrain ont été réalisées. L'objet de cette section est la présentation de notre processus de recherche. Elle sera articulée autour de deux axes : un premier relatif aux principaux éléments du protocole de recherche, un second concernant la démarche adoptée pour la collecte et l'analyse des données.

II.4.3.1. Les principaux éléments du protocole de recherche

Les études de cas ont été réalisées sur une période de quatre mois. La méthode que nous avons privilégiée est celle de l'entretien individuel. Les données ainsi obtenues sont qualifiées de « directes », dans la mesure où elles procèdent uniquement d'entretiens effectués dans les entreprises. Par ailleurs, il convient de préciser que les personnes interviewées connaissaient nos objectifs.

Les organisations qui ont accepté de participer à notre enquête sont des entreprises industrielles. Elles proviennent de trois secteurs: l'industrie automobile, les secteurs de la grande distribution et le secteur du tourisme. De manière générale, le choix des secteurs d'activité correspond à un souci de représentativité. Cette représentativité résulte de l'organisation qui prévaut dans ces trois secteurs. En outre, comme nous l'avons exposé, ces trois secteurs témoignent d'une configuration de marché que l'on peut qualifier de fortement « concentrée ». La concentration économique d'un secteur peut être évaluée de deux manières. La première méthode consiste à l'apprécier sous l'angle de la « concentration absolue ».

Il s'agit de mesurer la taille des unités de production. Ainsi, l'industrie automobile ou le secteur de la grande distribution constituent des exemples d'industries concentrées puisque la taille moyenne de chaque producteur a augmenté. La seconde méthode envisage la « concentration relative ». Il s'agit d'assimiler la concentration à la modification de la répartition d'une variable entre diverses unités. Cette approche est particulièrement adaptée à l'étude de l'évolution de situations concurrentielles. Le caractère « concentré » est approprié pour décrire l'évolution de l'organisation industrielle de ces trois secteurs.

Parce que nous avons choisi de restreindre notre échantillon à ces trois industries, on pourrait nous reprocher un manque de représentativité. Plusieurs arguments viennent justifier ce choix.

Tout d'abord, comme nous l'avons précisé, notre méthodologie s'appuie sur une analyse monographique des différentes études de cas effectuées par nos soins. En d'autres termes, les contraintes concernant la taille de l'échantillon sont différentes de celles relatives à une étude statistique ou économétrique. Certains pourraient reprocher à notre échantillon un manque de représentativité. De fait, les industries pouvant être qualifiées de « concentrées » ne se limitent pas aux trois secteurs étudiés. Par exemple, l'industrie bancaire constitue un exemple d'industrie fortement « concentrée ». A cette critique, nous objecterons que notre problématique concerne l'analyse des éventuels impacts en matière de réorganisation des activités commerciales et industrielles. Cela nous a conduit à privilégier les secteurs qui s'articulent essentiellement autour de ces deux aspects. Un autre argument peut être invoqué. Lorsque ce projet a été initié, nous avons été confronté à une littérature abondante sur les effets du commerce électronique au niveau de l'industrie bancaire. La littérature n'était pas aussi volumineuse dans les cas de l'industrie automobile et de la grande distribution. Généralement, les effets liés à l'adoption du commerce électronique étaient appréhendés par de simples conjectures économiques plutôt que par des études quantitatives ou strictement monographiques. Enfin, lorsque ces travaux existaient, ils portaient sur l'étude des entreprises, en l'occurrence les « start-up », apparues avec l'Internet.

Une partie de nos recherches a été menée au sein de Devotech Conseil. Nous avons utilisé en outre, de très nombreuses études et des rapport issus d'organismes internationaux ou de cabinets spécialisés. Devotech Conseil nous a offert la possibilité d'interagir avec diverses personnalités spécialisées en Systèmes d'Information ou en analyses stratégiques des acteurs et des marchés. Enfin, les missions auxquelles nous avons pris part nous ont aidé à saisir les enjeux qui se posaient aux différents acteurs.

Les principaux éléments de notre plan d'enquête sont rassemblés dans le Tableau II.4.3-1.

	INDUSTRIE DU TOURISME	INDUSTRIE AUTOMOBILE	LA GRANDE DISTRRIBUTION
ENTREPRISE PAR SECTEUR (NOMBRE D'ENTRETIENS)	**1 entretien par secteur** ▪ *Un Tour Opérateur (3),* ▪ *Un groupe hôtelier (3),* ▪ *Une agence de voyage (2).*	**1 entretien par secteur** ▪ *Un constructeur automobile (3),* ▪ *Un équipementier (2),* ▪ *Un groupe de concessionnaire (3).*	**1 entretien par secteur** ▪ *Un distributeur (3),* ▪ *Un acteur de la VPC (2),* ▪ *Un cybermarchand (3).*
CARACTÉRISTIQUES DES ENTREPRISES	L'échantillon des entreprises interviewées est composé de trois acteurs du secteur du tourisme: un Tour Opérateurs leader en Europe du Sud, un acteur majeur de l'industrie hôtelière, et une entreprise spécialisée depuis son origine dans la vente à distance de produits/services touristiques.	L'échantillon des entreprises interviewées est composé de trois acteurs majeurs de l'industrie automobile : l'un des principaux constructeurs automobile européen, un équipementier leader mondial sur son marché, et une entreprise qui représente différents concessionnaires automobiles.	L'échantillon des entreprises interviewées est composé de trois acteurs de la grande distribution : l'un des plus importants distributeurs au niveau mondial, une entreprise spécialisée dans la Vente Par Correspondance, et un acteur présent sur l'Internet détenant la moitié du marché.
MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE	Entretien avec un consultant d'un cabinet de conseil spécialisé dans le tourisme.	Entretien avec un universitaire nord-américain spécialisé dans l'industrie automobile française et européenne.	Entretien avec un représentant d'une organisation majeure du secteur de la grande distribution.
PROCESSUS D'INTERVIEW	Des interviews avec des acteurs spécialisés dans les différents domaines étudiés nous ont permis de mieux saisir les enjeux et les principales orientations de ces industries. Puis, nous avons confronté nos premiers résultats afin qu'ils puissent les valider. Pour chaque entreprise, nos interviews ont d'abord été réalisé avec une personnalité fortement impliquée tant au niveau des choix décisionnels de l'entreprise qu'au niveau de ces principales orientations stratégiques. Enfin, d'autres interviews ont été réalisées avec des responsables de différentes branches des entreprises : l'approvisionnement, la logistique ou encore la distribution		

Tableau II.4.3-1 : *Présentation de la méthodologie et des principaux éléments du protocole de recherche*

II.4.3.2. Les différents niveaux d'analyse et la collecte des données

A travers l'enquête menée, nous nous sommes efforcés de combiner trois niveaux d'analyse afin d'obtenir une perception plus fine des mécanismes de transformation.

Le premier niveau d'analyse décrivait de façon brute les évènements. Nous avons cherché à mettre au jour certaines caractéristiques du contexte organisationnel dans lequel se trouvaient les entreprises. Quels étaient les éléments clefs du projet « *e-commerce* » ? Quel était le contexte stratégique ?

Le deuxième niveau d'analyse avait pour objet de préciser les différents niveaux hiérarchiques concernés par le développement d'un tel projet. Autrement dit, nous avons tenté de décrypter la perception par les acteurs de l'implémentation des projets de commerce électronique. Ceci nous a conduit à interroger des responsables en charge de divers aspects du projet. L'objectif était alors pour nous de révéler des points de vue contrastés sur les phénomènes observés pour élargir notre vision.

Le troisième niveau œuvrait à la mise en perspective de ces représentations. Le sens de ces représentations, qui sont au cœur des deux configurations organisationnelles, est exposé dans les chapitres qui suivent. Ces deux configurations organisationnelles se sont également appuyées sur différents types de données. L'enquête effectuée nous a permis de percevoir les premiers éléments des deux configurations organisationnelles auxquelles nous sommes finalement parvenus. L'enquête elle-même constituait une première étape. Dès lors, il a paru nécessaire de compléter cette enquête par d'autres types de données. Comme nous l'avons vu, notre documentation regroupe de nombreux rapports et études menés sur le thème des changements induits par l'adoption de cette nouvelle manière de réaliser des transactions marchandes. Par ailleurs, nous avons jugé capital de confronter nos réflexions à celles des personnalités spécialisées dans les divers domaines que nous avons abordés.

Évidemment, il reste que ces deux configurations organisationnelles sont nécessairement affectées par nos propres biais cognitifs. Il s'agit de notre représentation d'un phénomène particulier. Par exemple, la dénomination de la configuration organisationnelle par le terme de « portail » peut renvoyer à une autre perception. En effet, le concept que nous proposons nous semble être proche de celui que l'on observe dans la réalité de l'Internet, mais notre conception peut, sur certains points, s'en écarter légèrement.

CHAPITRE 5. LES DEUX MODÈLES DE COMMERCE ÉLECTRONIQUE

Comme nous l'avons suggéré dans la première partie de ce travail, le commerce électronique sur l'Internet constitue une forme particulière d'échange électronique. De manière générale, nous avons montré que les échanges électroniques sont antérieurs au commerce électronique, c'est-à-dire aux échanges électroniques réalisés par le biais de l'Internet. En effet, le Minitel ou l'EDI sont deux exemples d'échanges par l'intermédiaire de réseaux de télécommunication. Mais le commerce électronique introduit une nouvelle manière de réaliser des transactions économiques.

Dès lors, plusieurs questions se posent quant à cette nouvelle façon d'effectuer des échanges. Quelles sont les incidences issues de l'adoption du commerce électronique ? Le commerce électronique est-il à l'origine de nouvelles configurations organisationnelles ? Nous n'avons pas la prétention d'apporter des réponses définitives à ces deux questions. Néanmoins, au cours de notre enquête, nous avons réussi à recueillir un certain nombre d'éléments de réponse à ces interrogations. L'évaluation des incidences du commerce électronique s'avère particulièrement complexe. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les incidences du commerce électronique ne procèdent pas uniquement des seules implications économiques. Certaines spécificités techniques des modalités de fonctionnement de ces réseaux de télécommunication expliquent en partie les incidences économiques. Autrement dit, il semble que l'évaluation des effets et des incidences des échanges électroniques réalisés par le biais de l'Internet nous oblige à considérer les aspects économiques, mais aussi techniques des réseaux sur lesquels interviennent ces échanges.

Les deux formes organisationnelles auxquelles nous parvenons tiennent compte de ces multiples aspects. Si la première forme demeure le fait d'entreprises qui perçoivent l'Internet comme un canal de distribution et/ou de commercialisation alternatif à ceux déjà existants, la seconde forme semble être adoptée par les entreprises dont l'offre est construite, entre autres, selon ces différentes caractéristiques.

Ce chapitre, consacré à la présentation des résultats obtenus lors de notre enquête, se divise en trois sections. La première section présente les principaux éléments de convergence et de divergence auxquels nous avons abouti. La deuxième section entend exposer le premier modèle identifié : le portail. Enfin, la troisième section répertorie les différentes modalités du second model que nous avons identifié : le panier.

II.5.1. IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX FAITS MARQUANTS ISSUS DE L'ENQUÊTE

L'enquête menée nous a permis d'identifier un certain nombre d'éléments. Ces éléments ne sont pas liés à l'appartenance sectorielle des entreprises. Ils correspondent à des stratégies d'acteurs, à des transformations de l'organisation d'un secteur ou d'une « filière », mais également à des mécanismes de transformation de la chaîne de valeur. Ces différents éléments peuvent être organisés selon deux modalités : d'un côté, des éléments dits de « convergence » et de l'autre, les éléments dits de « divergence ». La redistribution du pouvoir de marché qui résulte de l'acquisition de certaines informations, la prépondérance des systèmes informatiques ou encore la nature des modes de distribution constituent autant d'illustrations des éléments identifiés. Plus précisément, il apparaît que ces éléments relèvent soit de considérations « économiques », soit de considérations « techniques ». A l'examen des différents éléments de convergence (II.5.1.2) succèdera celui des éléments de divergence (II.5.1.3).

II.5.1.1. Présentation des trois industries étudiées

Cette section présente succinctement les spécificités des trois industries étudiées.

II.5.1.1.1. Le secteur de la grande distribution

De manière générale, le secteur de la grande distribution est un secteur particulier. Plusieurs critères permettent de saisir cette spécificité. Nous en évoquerons trois. Tout d'abord, il n'existe pas de réglementation spécifique. Si l'industrie automobile se caractérise par une régulation des modalités de vente (quiconque ne peut pas vendre des véhicules sans autorisation), le secteur du tourisme a longtemps été dominé par le monopole du transport aérien. Ensuite, les produits alimentaires, qui forment la majorité de l'activité de cette industrie, représentaient en 1997 en France près de 20 pour cent des dépenses des ménages. Il s'agit du second poste budgétaire[240]. Face à l'industrie automobile et au secteur du tourisme, la grande distribution occupe donc une place à part. La troisième raison concerne le positionnement en terme de prix. Comme le souligne Moati [2001], les marges pratiquées dans ce secteur sont faibles. Elles sont le résultat d'une concurrence intense entre les principales enseignes. La politique de réduction des coûts dans laquelle se sont engagés les distributeurs est à l'origine des centrales d'achat. Leur rôle est essentiel et permet de comprendre l'organisation de cette industrie.

[240] Herpin N., Verger D., 2000, p. 30.

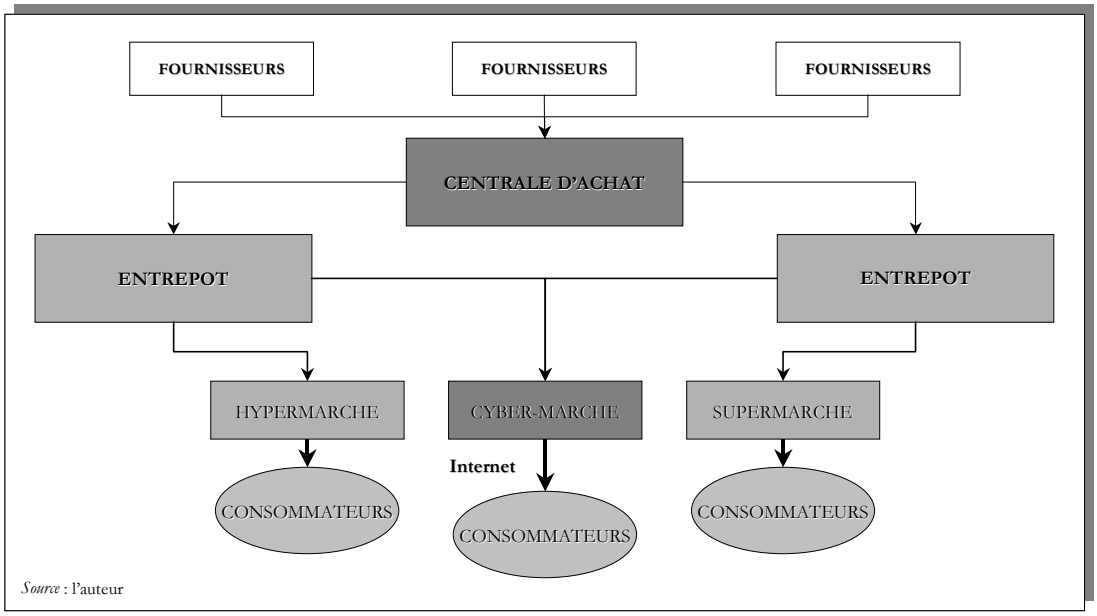


Figure II.5.1-1 : *Représentation de l'organisation au sein de la grande distribution*

L'organisation des relations entre les agents économiques qui prévaut dans le secteur de la grande distribution est représentée au moyen de la Figure II.5.1-1. De manière générale, cette organisation est relativement similaire pour toutes les enseignes. C'est autour de la centrale d'achat que se nouent les différentes relations. Son rôle consiste à acheter les produits auprès des fournisseurs. Le principe sous-jacent est le suivant : plus la centrale d'achat est puissante, moins le pouvoir de négociation des fournisseurs est important. Traditionnellement, on observe que les distributeurs, par le biais de leur centrale d'achat, bénéficient d'un rapport de force extrêmement favorable. Répartis sur l'ensemble du territoire, les entrepôts s'approvisionnent auprès de la centrale d'achat. Enfin, les magasins se fournissent en fonction de leur besoin auprès de ces entrepôts.

Si l'essor de l'Internet et du commerce électronique a affecté le secteur de la grande distribution, les incidences devraient néanmoins différer de celles observées dans d'autres secteurs. La nature des produits commercialisés (à savoir des produits tangibles qui impliquent une livraison) et l'organisation particulière de cette industrie (la grande distribution est un secteur fortement concentré) doivent être prises en considération pour évaluer les effets de cet instrument. Comme le montre la Figure II.5.1-1, le développement d'une activité de commerce électronique devrait être majoritairement envisagé comme un complément à l'activité traditionnelle. Il est peu probable, comme l'affirme Moati [2001], que l'apparition du commerce électronique soit de nature à remettre en cause la dynamique industrielle de la grande distribution. Mais les effets de cette nouvelle manière d'effectuer des transactions marchandes sur la structure de cette organisation restent incertains.

II.5.1.1.2. L'industrie du tourisme

Le secteur du tourisme connaît depuis une vingtaine d'années de profondes transformations. Ces transformations ont été initiées par une évolution des comportements de consommation. Alors que le tourisme s'adressait jadis exclusivement à une clientèle privilégiée, il s'agit aujourd'hui d'une industrie de consommation que l'on pourrait qualifier de masse. La déréglementation du secteur aérien engagée vers la fin des années soixante-dix se trouve assurément à l'origine des transformations que l'on peut observées.

Le secteur du tourisme s'articule autour de quatre fonctions et de cinq acteurs majeurs. La Figure II.5.1-2 suggère une représentation très simplifiée de l'organisation de ce secteur.

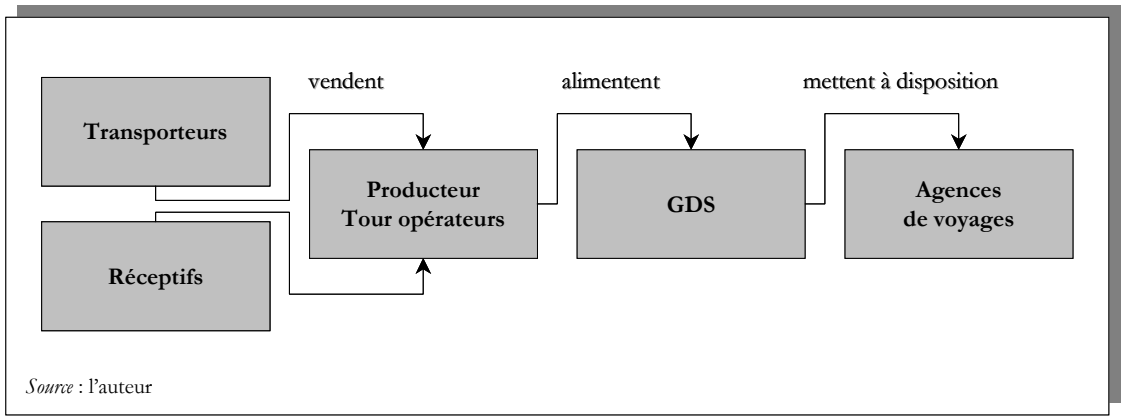


Figure II.5.1-2 : *Représentation de l'organisation au sein du secteur du tourisme*

Tout d'abord, les « transporteurs », regroupent les compagnies aériennes, les charters ou encore les croisières. Ils vendent les capacités de transport, c'est-à-dire les sièges, aux différents producteurs de Tour opérateurs. Les « réceptifs » (les hôteliers, les opérateurs de circuits locaux, les loueurs de voitures) proposent à ces mêmes Tours Opérateurs les capacités d'hébergement ou de transport. Le rôle de ces Tours Opérateurs est de concevoir les « packages », c'est-à-dire des offres qui comprennent plusieurs options. Ainsi, ils sélectionnent les différents produits et, le cas échéant, prennent des engagements fermes. En effet, les Tours Opérateurs peuvent acquérir à l'avance certains produits qu'ils revendront par la suite. Ce mécanisme s'apparente très clairement aux mécanismes que l'on observe sur les marchés boursiers. Les Tours Opérateurs alimentent les différents GDS (*Global Distribution System*). Les sociétés qui exploitent les *Global Distribution System* ont pour fonction de permettre aux acteurs du tourisme de gérer les stocks concernant les différents produits. *Amadeus*, *Sabre*, *Worldspan* ou *Galiléo* sont des GDS.

Les agences de voyages constituent le dernier type d'acteur de cette industrie. Leur rôle consiste à distribuer les produits aux consommateurs. Ce secteur est fortement concurrentiel puisque de nombreuses agences indépendantes coexistent parmi des réseaux d'agences spécialisés.

L'Internet et le commerce électronique devraient profondément affecter l'industrie du tourisme. Les possibilités de dématérialisation (le concept de billet électronique) alliées à l'interactivité de l'Internet en matière de diffusion de contenus audiovisuels se trouvent au cœur de ces transformations. Ces éléments expliquent pourquoi le commerce électronique relatif au tourisme devrait à l'avenir progresser fortement. Aujourd'hui, le marché français du tourisme sur l'Internet est dominé par quatre types d'acteurs. La Figure II.5.1-3 représente le positionnement stratégique de certains acteurs de l'industrie du tourisme.

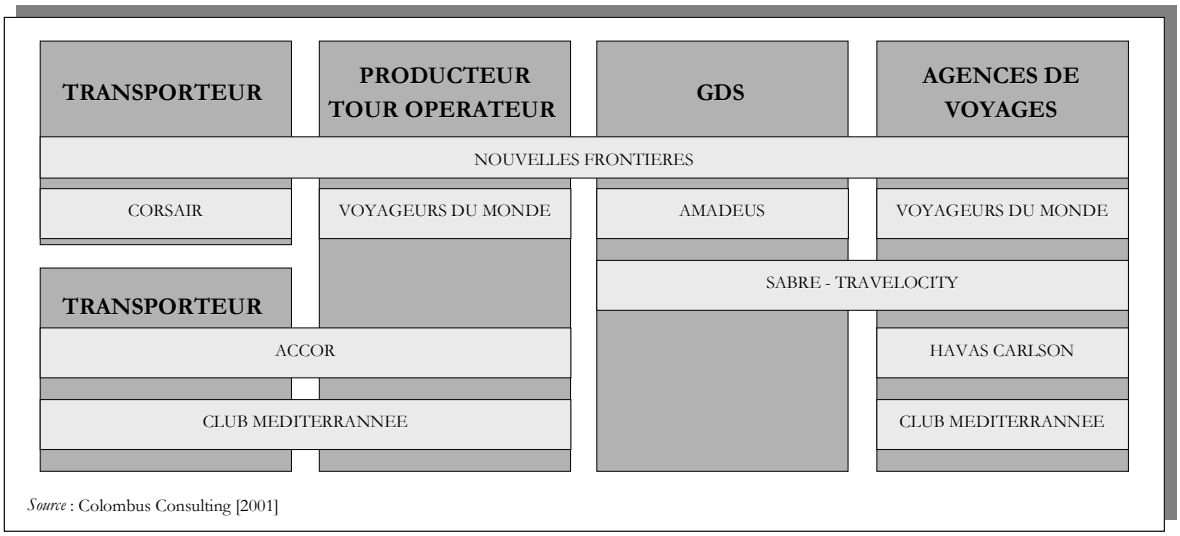


Figure II.5.1-3 : *Positionnement stratégique de certains acteurs*

Tout d'abord, on trouve parmi eux des acteurs traditionnels ou des producteurs de voyages qui envisagent l'Internet comme un canal de commercialisation et de distribution. Pour la plupart d'entre eux, l'avènement de l'Internet s'est traduit par une transposition de leur activité. Ensuite, les compagnies aériennes utilisent également l'Internet comme un support de distribution. Puis viennent les agences de voyages spécialisées dans la vente à distance. La dernière catégorie d'acteurs réunit des agences de voyages apparues avec l'Internet. Il s'agit de « *pure players* » qui ont soit adopté le modèle d'agence de voyages en ligne, soit qui ont développé la prise de réservations par l'intermédiaire quasi-exclusif de l'Internet.

II.5.1.1.3. L'industrie automobile

Le dernier secteur que nous présentons est celui de l'industrie automobile. Cette industrie s'articule autour d'un double élément. Le premier concerne la forme d'organisation de ce marché. Comme le souligne Navarre [2000], il s'agit d'un secteur fortement concentré qui se caractérise par un faible nombre de compétiteurs. La concurrence dans cette industrie est qualifiée d'*oligopolistique*. Le second élément découle du premier. La structure oligopolistique de cette industrie entraîne une concurrence internationale. La notion de « marché » dans l'industrie automobile est donc différente de celle qui caractérise la grande distribution ou le secteur du tourisme. Parallèlement, Navarre [2000] précise que ce secteur s'est engagé dans un processus de mutation organisationnelle sous de la pression de la concurrence internationale. Si l'on observe de profondes transformations dans les domaines de la production et du développement de nouveaux véhicules, le domaine de la distribution n'a pas évolué au cours de ces dernières années[241]. La Figure II.5.1-4 offre une représentation simplifiée de l'organisation de l'industrie automobile.

Au contraire, les constructeurs automobiles se sont engagés dans une stratégie de concentration de leur réseau de concessionnaires indépendants ont rationalisé celui de leurs succursales. L'argument principal avancé par les constructeurs pour justifier cette politique de concentration est celui de la recherche d'économies d'échelle nécessaires pour compenser l'érosion des marges due à un maintien de prix de vente bas. Cette politique mise en œuvre par les constructeurs d'élargissement du périmètre de leurs concessionnaires s'accompagne d'une prise de participation croissante dans le capital de ces concessions. Elle a pour effet un accroissement de l'emprise des constructeurs sur leur propre réseau de distribution.

En Europe, le régime de distribution auquel obéit cette industrie est spécifique. Régie depuis 1984 par un règlement d'exemption qui expire en septembre 2002, cette industrie est soumise à un cadre législatif particulier. En outre, la distribution est dite « sélective » et « exclusive ». De manière générale, la Commission Européenne reproche aux constructeurs d'entraver délibérément la concurrence intra-européenne[242], et souhaite réexaminer les conditions liées à ce mode de distribution. Les raisons invoquées pour justifier ce mode de distribution renvoient à des problématiques de sécurité du véhicule et de politique de protection de l'environnement. Cette réglementation s'applique donc à la conception des véhicules, à leur entretien et à leur recyclage, mais également à la « traçabilité » des véhicules neufs.

---

[241] A ce titre, Navarre [2000] affirme que le canal de distribution demeure encore « *un entonnoir monolithique* ».

[242] En théorie, tout citoyen de l'Union Européenne peut – à condition de passer par un mandataire – acheter un véhicule neuf dans n'importe quel autre pays et profiter ainsi des écarts de prix transfrontaliers.

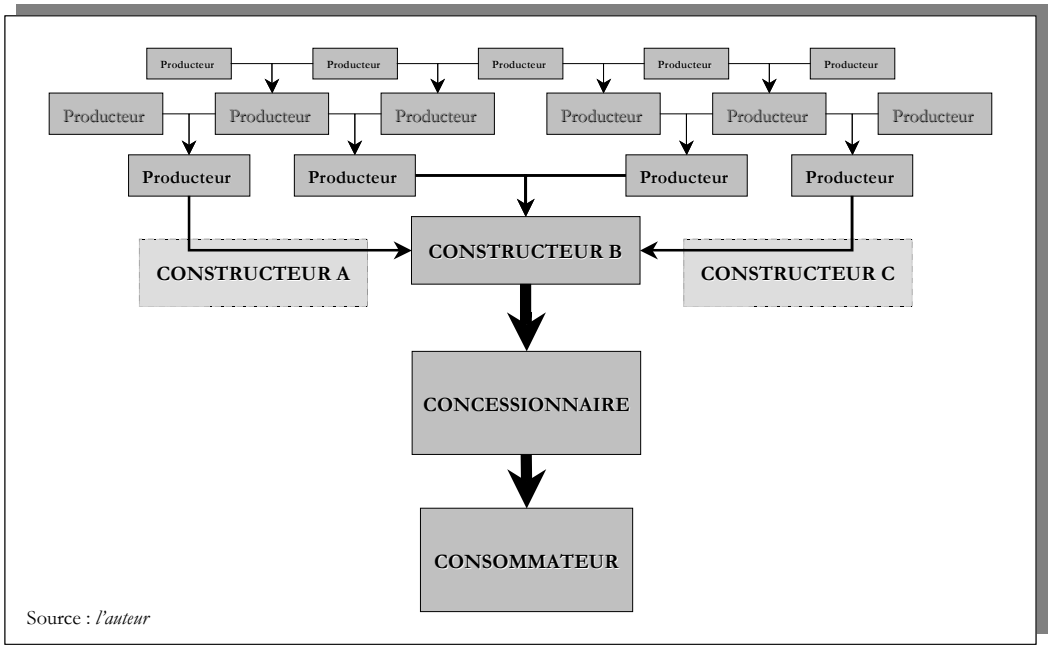


Figure II.5.1-4 : *Représentation de l'organisation au sein de la grande distribution*

Parallèlement, le rapports des constructeurs au concept de « réparation rapide » a beaucoup évolué ces dernières années. Au niveau européen, on peut noter le rachat de *Midas* par Fiat et de *Speedy* par Ford. D'autres au contraire, ont décidé de créer leur propre enseigne de réparation rapide. L'intérêt d'une telle stratégie est, semble-t-il, de diversifier les liens avec le consommateur. Ce lien se limitait jusque-là aux relations avec le concessionnaire. Le concept de « réparation rapide » permet en réalité de nouer une relation une fois le véhicule vendu. Le constructeur dispose d'informations relatives à l'usure du véhicule.

Le dernier aspect que nous évoquerons concerne la problématique de la « voiture communicante ». A ce jour, de nombreux projets existent, mais le coût de leur mise en œuvre pose un frein à leur développement. Dans ce contexte, le concept de la voiture communicante propose d'équiper les véhicules automobiles d'une plate-forme multimédia. En d'autres termes, il s'agit de rendre le véhicule *communicant* d'une part, avec l'environnement du véhicule et d'autre part, avec l'ensemble des passagers. Dans le premier cas, il s'agit de relier le conducteur au concessionnaire ou au constructeur pour tout ce qui se rapporte au véhicule, mais également d'alerter automatiquement le concessionnaire en cas d'accident, de dialoguer avec le client sur l'entretien du véhicule, et enfin de transmettre certaines données au constructeur. Dans le second cas, le principe consiste à relier le conducteur et les passagers à une plate-forme qui propose des services : informations sur le trajet, hôtels, restaurants, monuments historiques.

II.5.1.2. Les principaux éléments de convergence

A l'issue de notre enquête, nous sommes parvenus à identifier certains éléments de convergence. Cela signifie que l'on observe une récurrence de certains aspects économiques et techniques dans le positionnement stratégique des entreprises. Il convient de préciser que ces éléments de convergence transcendent toute idée d'appartenance sectorielle. Ils correspondent à une même représentation des entreprises. Plus précisément, ils renvoient à des aspects stratégiques d'évolution des filières ou à des mécanismes de modification des chaînes de valeur. L'idée de convergence s'applique également aux aspects techniques. La prépondérance des systèmes informatiques « propriétaires », la nature des modes d'organisation de la distribution ou encore la primauté des effets d'intégration sur les effets de « *brokerage* » en sont des exemples les plus fréquents. L'objectif de cette section est précisément d'identifier les principaux éléments de convergence « technique » et « économique ».

II.5.1.2.1. Les éléments relevant de spécificités techniques

Au cours de cette section, nous souhaitons montrer comment les spécificités du support sur lequel sont effectuées les transactions sont susceptibles de modifier le comportement des différents acteurs et *in fine* l'organisation des échanges. A la différence de l'échange traditionnel, les transactions électroniques effectuées sur les réseaux de télécommunication comme l'Internet ne se limitent pas à un simple transfert des droits de propriété entre consommateur et vendeur. En effet, nous avons vu dans la première partie de notre travail comment l'utilisation des réseaux de télécommunication permettait d'acquérir certaines informations. A ce sujet, nous avons expliqué dans quelle mesure l'emploi des réseaux de télécommunication comme support aux transactions économiques encourageait un mécanisme de révélation des préférences du consommateur. Plus précisément, l'Internet offre la possibilité à l'ensemble des offreurs de disposer des informations ayant trait aux comportements des consommateurs.

Il convient alors de se demander dans quelle mesure le commerce électronique sur l'Internet modifie en premier lieu le comportement des entreprises, et en second lieu la forme d'organisation des échanges qui en résulte. Pour appréhender ces deux questions, nous aborderons trois aspects. Le premier concerne la façon dont l'Internet encourage une redistribution du pouvoir de marché entre les différents acteurs. Le second porte sur l'apparition de nouveaux mécanismes de formation des prix, tandis que le troisième s'attache à décrypter le rôle joué par les places de marché.

Dans quelle mesure l'utilisation de l'Internet comme canal de commercialisation et, le cas échéant, comme canal de distribution favorise-t-elle une redistribution du pouvoir de marché ? Comme nous l'avons expliqué, les transactions opérées par l'intermédiaire des réseaux numériques occasionnent des échanges d'informations entre les divers protagonistes. Contrairement au commerce traditionnel, les échanges électroniques permettent de consigner et de disposer des informations recueillies lors du processus d'achat. S'il est avéré que les réseaux numériques constituent un support efficace pour le traitement de l'information, il convient de se poser la question suivante : pourquoi l'essor des transactions électroniques opérées sur l'Internet engendrerait-il une redistribution du pouvoir de marché ?

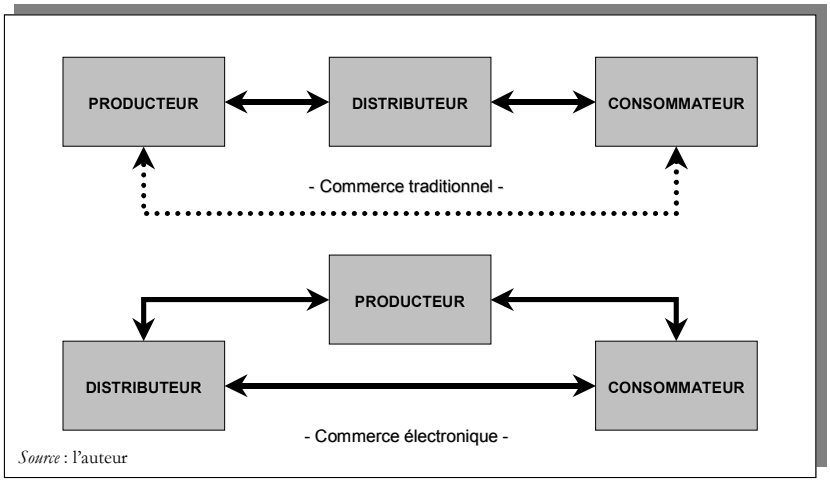


Figure II.5.1-5 : *Impact du commerce électronique sur la nature des relations*

La Figure II.5.1-5 propose une représentation simplifiée des relations entre producteur, distributeur et consommateur. De manière générale, on peut considérer que dans le cas du commerce traditionnel – partie supérieure de la Figure II.5.1-5 – les échanges d'information s'effectuent de manière bilatérale. La transaction marchande entre le consommateur et le distributeur donne lieu à un échange d'informations. Cette relation exclut le producteur. En outre, il lui est difficile d'obtenir (une partie de) ces informations.

Dans le cas des échanges électroniques, les réseaux numériques permettent d'interconnecter l'ensemble des acteurs. Les distributeurs disposent d'un accès privilégié pour obtenir des informations relatives au consommateur. L'Internet offre néanmoins au producteur une possibilité d'accéder aux consommateurs directement ou par l'intermédiaire des distributeurs. Dans ce cas, si l'information acquise par les distributeurs est susceptible d'être exploitée, pour par exemple différencier et segmenter les consommateurs, celle-ci peut également être vendue aux différents producteurs. Du point de vue du distributeur, la vente de ces informations pourrait à l'avenir générer une sources de revenu importante.

Sans que cela s'apparente pour autant à une réalité, l'enquête effectuée montre que certains acteurs (issus des quatre secteurs retenus par notre échantillon) considèrent que les échanges électroniques concourent à amélioration de la connaissance du consommateur, et donc participent à une redistribution du pouvoir de marché. Deux exemples viennent étayer cette position.

Focalisons-nous sur l'industrie automobile. Dans le secteur de l'automobile, certains constructeurs nous ont confirmé que le développement des technologies de communication fondé sur le protocole IP devrait consacrer les projets de la voiture « communicante ». En équipant les véhicules d'une borne interactive connectée à l'Internet, les constructeurs souhaitent proposer une multitude de services. L'établissement d'une relation directe avec les propriétaires d'automobiles pourrait permettre aux constructeurs de s'engager dans des politiques de gestion de la relation avec le consommateur[243], dont on perçoit les potentialités en termes de services offerts et aussi les impacts possibles sur la chaîne de valeur.

Ils espèrent au moyen de cette stratégie capturer une part, importante à terme, du pouvoir de marché lié à la connaissance du consommateur, laquelle était essentiellement intermédiée par les concessionnaires. Parallèlement, l'implémentation de ces projets s'inscrit dans une perspective originale[244]. Face à une éventuelle remise en cause par la Commission Européenne du monopole relatif à la distribution des véhicules neufs, les constructeurs tentent de parer à une évolution législative. Dans l'hypothèse d'une suppression du règlement d'exemption, la « voiture communicante » modifierait les rapports de force qui pourraient s'établir avec les nouveaux acteurs de la filière : distributeurs concurrents et *garages* indépendants. Dans le cas où la distribution demeure *sélective* et *exclusive*, le risque d'une suprématie des constructeurs automobiles sur leurs réseaux de concessionnaires n'est pas à minorer.

Intéressons-nous à présent au secteur de la grande distribution. Contrairement à l'industrie automobile dont les spécificités au niveau de la législation empêchent quiconque de vendre des véhicules par l'intermédiaire de l'Internet, le secteur de la grande distribution est largement présent sur l'Internet.

---

[243] On parlera aussi de « e-crm », qui n'est autre que l'acronyme de *electronic Customer Relationship Management*.

[244] En effet, la Commission Européenne a entrepris de réviser le règlement relatif à la distribution des véhicules neufs. À partir de septembre 2002, le règlement qui garantit aux constructeurs automobiles une distribution « sélective » et « exclusive » pourrait ne pas être reconduit. La Commission Européenne reproche, entre autres, aux constructeurs de profiter de leur position pour pratiquer des différences tarifaires au sein de la zone Euro. La distribution est qualifiée de *sélective* parce que les constructeurs choisissent leurs distributeurs selon des critères qualitatifs et peuvent non seulement refuser de vendre leurs produits à un distributeur qu'ils n'ont pas agréé, mais également refuser aux distributeurs agréés de céder des véhicules à un revendeur non-agréé. Parallèlement, elle est qualifiée d'*exclusive* car, en contrepartie, les constructeurs s'engagent vis-à-vis de leurs concessionnaires à leur assurer une exclusivité territoriale. Les constructeurs automobiles interdisent à leurs concessionnaires toute activité commerciale en dehors du territoire (règlement européen n°123/85).

On recense une demi-douzaine de supermarchés en ligne. Comment les distributeurs perçoivent-ils la distribution de produits alimentaires par l'intermédiaire de l'Internet ? L'Internet peut se targuer à juste titre d'offrir de nombreux avantages en terme de commercialisation des produits, mais la distribution et la logistique produisent un coût important, aujourd'hui supporté en grande partie par le consommateur.

Les multiples interlocuteurs rencontrés lors de notre enquête nous ont indiqué comment ils comptaient profiter des informations recueillies lors de la transaction. L'ensemble des informations est consigné sur différents supports. Leur utilisation reste encore relativement sommaire[245]. Les informations sur le profil des consommateurs sont traitées de deux façons distinctes. La première consiste à exploiter ces informations dans l'objectif d'améliorer l'offre en direction des consommateurs. En effet, l'analyse de ces informations permet au distributeur de définir précisément les goûts des consommateurs et d'y adapter l'offre selon leurs besoins. À terme, l'objectif est de partir des besoins exprimés par les consommateurs pour construire une offre. La seconde consiste à proposer ces banques de données à l'ensemble des fabricants[246]. Étant donné que les coûts de traitement de ces données sont encore importants, des partenariats entre producteurs et distributeurs pourraient être envisagés. En outre, il s'avère que l'exploitation de ces données pourrait constituer un des éléments de la rentabilité[247].

En conclusion, les échange électroniques effectués sur l'Internet devraient favoriser une redistribution du pouvoir de marché au sein des différentes filières. Cette idée peut surprendre dans la mesure où le pouvoir de marché dont disposent certains acteurs traduit, dans certains cas, un avantage concurrentiel. En fait, l'idée d'une redistribution du pouvoir de marché renvoie davantage à une transformation du rôle de chacun des acteurs qu'à une diminution de ce pouvoir. Une partie de l'information est susceptible d'intéresser les producteurs puisqu'elle permet de disposer des profils de consommation concernant un produit particulier. Mais les distributeurs semblent accorder une plus grande attention aux modalités d'organisation de la consommation qu'aux spécificités intrinsèques des produits. La redistribution du pouvoir de marché lié à la connaissance et à la maîtrise d'informations devrait rapidement s'opérer : elle se fera au profit des acteurs situés en amont des différentes filières et correspondra à un *partage* de pouvoir de marché entre les deux acteurs que sont les producteurs et les distributeurs.

---

[245] Les contraintes de rentabilité auxquelles doivent faire face les supermarchés en ligne empêchent pour le moment d'exploiter leurs bases de données.

[246] Dans la grande distribution, les banques de données de prospect seront accessibles aux fabricants soit par des partenariats avec des distributeurs pour le traitement de celles-ci, soit par le rachat de celles-ci à des supermarchés en ligne pour qui cette activité pourrait constituer un des éléments de la rentabilité de leur activité.

[247] Pour certains interlocuteurs, la revente de ces bases de données peut être assimilée à de la « marge pure ».

Le deuxième aspect que nous aborderons concerne l'apparition de nouveaux modes de formation des prix. Les échanges électroniques permettent aux producteurs d'obtenir de nombreuses informations sur le profil des consommateurs. Ils facilitent également un ajustement de l'offre en fonction de plusieurs caractéristiques[248], parmi lesquelles on range le prix. Nos interlocuteurs admettent, et ce quel que soit le secteur considéré, que les modes de formation dynamique des prix, à savoir la génération automatique du prix, occuperont une place de plus en plus importante.

De manière générale, deux modalités de formation des prix devraient coexister : d'une part les mécanismes d'enchères et d'autre part les systèmes de prix ajustés en temps réel. Aujourd'hui, les mécanismes d'enchères, qu'il s'agisse d'enchère montante ou inversée, constituent déjà une réalité. Une majorité d'interviewés reconnaît que la fixation des prix en temps réel offre une opportunité à saisir. Plusieurs acteurs, issus de la grande distribution, de l'industrie du tourisme et du secteur bancaire, avouent avoir développé des applications capables de déterminer un prix selon différents paramètres.

La possibilité faite aux offreurs d'adapter les prix selon la nature du consommateur nous amène à formuler une remarque. Certains spécialistes ont avancé l'hypothèse selon laquelle en permettant aux consommateurs de comparer de manière instantanée les prix proposés par les producteurs l'Internet contribuerait à favoriser la diminution des prix tout en favorisant la concurrence. A ce sujet, nous avons exposé les raisons permettant de conclure que la corrélation faite entre le commerce électronique et le degré de concurrence pouvait être considérée comme superfétatoire. Au contraire, il est fort probable que l'Internet et les réseaux de télécommunication en général stimulent l'effet inverse : un accroissement de l'opacité des prix. Le raisonnement est par ailleurs assez élémentaire.

Les réseaux de télécommunication permettent d'échanger très rapidement des volumes d'information sans cesse plus importants. Nous avons déjà montré comment les producteurs pouvaient adapter l'offre de produits et de services aux spécificités du consommateur. Par conséquent, dans un proche avenir, il est probable qu'en plus de personnaliser l'offre de produits, les distributeurs proposent une personnalisation de prix[249] selon les spécificités des consommateurs.

---

[248] Aujourd'hui, les supermarchés en ligne offrent différents services : un consommateur qui effectue régulièrement ses achats peut *sauvegarder* sa liste de course. Lors de la connexion suivante, elle lui sera intégralement restituée. Néanmoins, l'offre de services devient de plus en plus élaborée. Pour un client qui consommerait de manière régulière un type de produits, comme par exemple des couches-culottes, il est possible de lui soumettre les différents produits qu'il est susceptible d'acheter.

[249] « *For example, prices can be changed dynamically to meet demand because the cost of changing a price – the menu cost – may be lower on the Internet than in physical markets. Dynamic pricing may lead to more price competition among Internet retailers because they can respond to their competitor's actions more quickly. It may also lead to a strategy of Internet price discrimination whereby Internet retailers are able to single out individual consumers to charge them unique prices* ». (Bailey, 1998, p. 11).

Le troisième aspect que nous présenterons concerne les « places de marché » ou *marketplace*. De manière générale, de nombreux travaux ont manifesté leur intérêt pour ce concept[250]. Pour certains les places de marché constituent une réelle innovation, pour d'autres les places de marché sont avant tout un levier pour faire évoluer certaines pratiques internes ou concernant un nombre restreint de partenaires vers des pratiques permettant d'établir des relations avec un nombre plus important d'entreprises. En outre, les places de marché consacrent la standardisation des processus d'achat et la normalisation des pratiques. Pour autant, les entreprises interrogées lors de notre enquête soulignent que le concept de places de marché n'est pas nouveau. Il est encore moins « révolutionnaire ».

Le concept d'achats groupés réalisés par l'intermédiaire de réseaux de télécommunication n'a rien d'une nouveauté[251]. Les grands groupes industriels ont mis en place depuis plusieurs années des pratiques d'achats groupés en vue d'harmoniser les procédures et de rapprocher les modes de fonctionnement. Dans le secteur du tourisme, l'emploi des réseaux de télécommunication comme support aux transactions commerciales est relativement ancien[252] : il s'agit des GDS (Global Distribution System). Élaborés autour de standards propriétaires, les GDS constituent à proprement parler de véritables places de marché entre d'un côté, les compagnies aériennes et de l'autre, l'ensemble des agences de voyages. Parallèlement, dans le secteur de la grande distribution la création de place de marché obéit à des critères géographiques (Transora regroupe les grands distributeurs américains, alors que les Européens, quant à eux, ont créé CPG) et à des critères de métiers (GNX et WWRE représentent des places de marché mis en œuvre par les producteurs). La situation dans le secteur automobile est différente : on observe l'émergence d'une seule place de marché (COVISINT) regroupant la majorité des acteurs de l'industrie. L'engouement en faveur des places de marché est très important : celles-ci concernent l'ensemble des industries et l'ensemble des entreprises.

---

[250] Parmi les plus importants, nous citerons ceux de Bakos J. Y. (1991, 1997, 1998), et de Varian H. R. (1996).

[251] Si l'on se focalise sur l'industrie automobile la mise en place de GALIA (Groupement pour l'Amélioration des Liaisons dans l'Industrie Automobile) en 1984 avait pour objectif de faciliter les relations entre les différents acteurs de l'industrie automobile.

[252] Sabre, le premier GDS, est apparu au début des années soixante. Ces systèmes ont été conçus et développés par des groupes de compagnies aériennes dans les années 60. Ils permettent aux agences de voyages, munies d'un terminal d'accéder aux stocks de sièges en temps réel. La normalisation imposée par la IATA a permis la généralisation de ces systèmes à toute l'industrie. Ces systèmes constituent l'équivalent d'un gigantesque extranet. Peu à peu, les GDS ont acquis une indépendance financière par rapport aux compagnies qui les ont créés, pour devenir des entreprises autonomes. Le secteur aérien est aussi très particulier car cela fait plus de 30 ans que les concepts apportés par le modèle de relation en réseau exercent une influence.

On devrait sans nul doute assister à des phénomènes de restructuration et/ou de concentration. Reste que les interlocuteurs interrogés lors de notre enquête confirment l'idée suivante : contrairement à ce que l'on pourrait penser, ce sont les donneurs d'ordres, et non les entreprises dont l'objectif était de « créer » des places de marché *a priori* neutres, qui sont à l'origine de la majorité des places de marché. La raison en est relativement simple : les donneurs d'ordres étaient les seuls à disposer d'un pouvoir suffisant pour inciter, voire dans certains cas imposer, les fournisseurs à rejoindre la place de marché.

Actuellement, deux types de places de marché se dégagent. Nous qualifierons le premier modèle de « compact »[253]. En outre, il s'agit de places de marché de taille restreinte : le nombre de membres est limité et le montant cumulé d'achats est faible. La coopération entre les membres est facilitée par l'absence de concurrence frontale mais aussi par le fait que les décisions incombent à un nombre limité d'actionnaires. On trouve un autre modèle, que nous qualifierons d'« ouvert ». Cette structure se caractérise par un grand nombre de partenaires et un chiffre d'affaires également beaucoup plus important. WWRE (World Wide Retail exchange) en est une parfaite illustration : une cinquantaine de membres et plus de 500 milliards de dollars de montant cumulé d'achats. Par conséquent, si la notion de places de marché ou de « carrefours d'affaires »[254] est récurrente dans l'analyse des effets du commerce électronique, il semble que cette expression recouvre plus un mode de structuration des relations que de nouvelles formes de relations.

En conclusion, le commerce électronique sur l'Internet introduit une nouvelle façon de réaliser des transactions économiques. Les caractéristiques techniques de l'Internet suscitent de nombreux débats : pour certains, le caractère *décentralisé* de l'Internet favoriserait l'émergence de relations tout aussi décentralisées. Pourtant, même si on propose de fédérer l'offre d'acteurs autour d'intérêt conjoint, il reste que l'émergence des places de marché infirme cette tendance. L'Internet offre indéniablement un support adapté à l'échange d'informations. Ainsi, les caractéristiques techniques propres aux réseaux de télécommunication pourraient faciliter la mise en œuvre de certaines pratiques, affectant par la même la nature et la structure des relations entre les agents économiques. La redistribution du pouvoir de marché entre les agents ainsi que la mise en place d'un système de tarification dynamique (*i.e.* selon le profil des consommateurs) incarnent à ce jour les principales évolutions qu'implique l'Internet.

---

[253] Globalnetxchange (GNX) en est une parfaite illustration. Fondée en 2000, cette place de marché regroupe dix actionnaires : Carrefour, Kroger Co., Metro AG, Sainsbury Plc, Coles Myer, Pinault-Printemps-Redoute SA, Sears, Roebuck and Co., Karstadt Quelle AG, Oracle et PricewaterhouseCoopers.

[254] Le terme de « carrefours d'affaires » est principalement utilisé dans la littérature québécoise.

II.5.1.2.2. Les éléments relevant de spécificités économiques

Dans cette seconde section, nous entendons déterminer les principaux éléments de convergence purement économiques. Face à l'engouement pour le commerce électronique sur l'Internet, le comportement des entreprises se révèle identiques sur certains points. Trois éléments de convergence nous ont paru révélateurs du comportement des entreprises.

Le premier a trait au mode de distribution adopté par les entreprises. Nous montrerons que le commerce électronique sur l'Internet peut être assimilé à une forme de vente à distance ou de vente par correspondance, mais que plusieurs modalités de distribution pourraient coexister. Le deuxième aspect renvoie à la prégnance des systèmes informatiques propriétaires sur les systèmes non-propriétaires. En d'autres termes, que les entreprises souhaitent conserver certaines applications informatiques en dépit de leur non-compatibilité avec la majorité des applications existantes. Enfin, le troisième aspect que nous aborderons concerne les effets contraires auxquels aboutit l'utilisation des réseaux de télécommunication.

Si l'effet le plus intuitif et le plus immédiat est celui de courtage (*brokerage*) (l'entreprise choisit d'externaliser une partie de ses activités) on observe l'existence d'un effet inverse qui consiste à intégrer plus d'activités. Le premier aspect que nous présenterons concerne les modes de distribution. De manière générale, l'enquête menée nous a conduit à identifier deux modalités de distribution. Mais, quels que soient les modes de distribution retenus, il convient de préciser que la problématique liée à la distribution s'inscrit dans un modèle structuré en fonction de la densité de population sur le territoire. Le premier mode est celui de la livraison à domicile. Évidemment, il s'agit du mode de livraison le plus courant. Toutefois, il nécessite la mise en place d'une logistique importante : une flotte de véhicules adaptés, l'existence d'entrepôts de stockage ainsi qu'un personnel formé à ce type d'activités. Ce mode de distribution est envisagé pour les zones correspondant aux régions à forte densité de population. L'utilisation de la voiture étant faible, la livraison à domicile constitue un service à valeur ajoutée[255]. Le coût de ce mode de livraison à domicile est faible car les clients habitent relativement près les uns des autres. Cette approche est basée sur celle de la « boucle locale » : plus la densité de clients croît, plus les déplacements pourront être optimisés. Ce mode de distribution a été développé dans les grandes agglomérations urbaines.

[255] Le coût de la livraison est relativement important dès lors que le produit ne peut être livré par l'intermédiaire du réseau. Aujourd'hui, seuls le secteur bancaire et, dans une certaines mesure l'industrie du tourisme (avec le développement du billet électronique) semblent échapper partiellement à la problématique de distribution.

Le second mode est celui des « points relais »[256]. L'engouement en faveur de ce mode de distribution s'explique par le fait qu'il peut être développé quelle que soit la densité de population. Considérons le cas des zones urbaines à forte densité de population. Ce mode de distribution est adossé à des commerces de « proximité». En outre, on peut le comparer au modèle de « e-commerce » développé par les Japonais. Ce mode concerne dans l'immédiat les entreprises de vente par correspondance qui ont déjà élaboré un réseau de points relais. A terme, ce modèle pourrait séduire l'ensemble des entreprises disposant d'un réseau de boutiques. A cet égard, lors de notre enquête, certains interlocuteurs nous ont confirmé que des partenariats sont en train de se nouer entre des entreprises possédant une activité de commerce électronique sur l'Internet et des stations-services, afin que ces dernières se muent en points relais.

Ce mode de livraison peut également s'envisager dans les régions où la densité de population est moins forte que dans les grandes métropoles et où les déplacements en voiture sont beaucoup plus fréquents : c'est-à-dire dans les zones péri-urbaine ou les zones industrielles. Ce modèle est actuellement testé par des supermarchés en ligne qui dédient des entrepôts approvisionnés régulièrement et dans lesquels une équipe de préparateurs effectue les commandes. Dans ce cas, c'est au client de se déplacer pour venir récupérer sa commande[257]. Une dernière solution est actuellement testé les zones à très faible densité de population : après un achat *via* l'Internet, les commandes sont préparées au sein même du supermarché (on parle aussi de « pick-in ») et un point relais est établi à proximité du supermarché.

Le deuxième élément de convergence porte sur la prépondérance des systèmes informatiques propriétaires. Cet aspect nous semble essentiel. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, l'émergence de l'Internet, c'est-à-dire d'un ensemble de réseaux fondé sur l'emploi de protocoles non-exclusifs établis selon un processus de normalisation ouvert, ne s'est pas traduite par une ouverture de l'ensemble des systèmes informatiques. Le panel des systèmes informatiques, constitué des diverses entreprises étudiées, laisse même voir une prégnance des systèmes informatiques propriétaires. Remarquons à ce titre, non seulement leur fréquence au sein des entreprises, mais aussi leur stabilité à l'égard des nouvelles applications. La période du développement spécifique ne semble donc pas achevée : les entreprises qui utilisent des applications propriétaires ne souhaitent pas évoluer vers d'autres solutions.

---

[256] Nous avons emprunté cette expression au secteur de la vente par correspondance. Parallèlement à la livraison à domicile, les entreprises de ce secteur ont développé un réseau d'agences : les points relais.

[257] En fait, ce modèle de livraison peut être assimilé aux « drive-in » développés aux États-Unis.

A titre d'exemple, les ERP[258] conservent leur rôle d'outil de back-office transactionnels. En d'autres termes, les applications propriétaires utilisées – et parfois même développées – jusqu'à présent entre une entreprise et ses fournisseurs devraient subsister. Un consensus semble désormais s'établir sur l'idée d'une coexistence entre d'un côté, les applications propriétaire de type ERP et de l'autre les applications développées en direction des activités de *commerce électronique* sur l'Internet[259]. Cette coexistence entre les applications est placée sous le signe de la complémentarité plutôt que sous celui de l'exclusion réciproque.

Dans cette perspective, l'émergence de nouveau langage comme XML[260] est envisagé par les industriels comme la syntaxe à privilégier à terme pour l'élaboration des systèmes d'information. Toutefois, ce standard « universel » ne s'imposera que progressivement et ce, dans le cadre plus large de l'adoption par les entreprises des techniques d'intégration (de type EAI – *Enterprise Application Integration*) et du maintien de standards EDI propriétaires. Soulignons la fréquence mais aussi la *stabilité*[261] de ces standards comme support aux modes de coordination *bilatéraux* adoptés par les partenaires industriels.

Le dernier aspect tient aux incidences issues de l'emploi des réseaux de télécommunication sur la nature des évolutions organisationnelles. De manière générale, la littérature académique[262] a montré qu'en terme d'évolution organisationnelle, les réseaux de télécommunication pouvaient produire des effets contraires : un effet de courtage (*brokerage*) et un effet d'intégration électronique. L'effet dit de *brokerage* repose sur l'idée que l'emploi des réseaux de télécommunication facilite la recherche d'informations. Leur utilisation est susceptible d'engendrer une diminution des coûts de transaction correspondants. Les entreprises ont alors intérêt à laisser se développer une coordination par le marché des partenariats dont elles ont besoin.

---

[258] Les ERP – *Enterprise Resource Planning* – sont des applications logicielles permettant à une entreprise de gérer différentes phases du processus de production : la planification, la gestion des achats de matières premières ou des actifs stratégiques, l'inventaire ou les relations avec l'ensemble des fournisseurs. Les ERP peuvent également porter sur d'autres modules beaucoup plus spécifiques : applications financières, ressources humaines…

[259] L'expression *application e-business* est désormais employée pour désigner les applications permettant de développer une activité de *commerce électronique* sur l'Internet en prenant en compte les multiples dimensions de l'entreprise.

[260] Nous pensons à XML – *eXtensible Markup Language* – qui n'est autre qu'une évolution du langage HTML. Il s'agit d'un langage de balisage (*markup*), c'est-à-dire un langage qui présente de l'information encadrée par des balises mais qui, contrairement à l'HTML, présente un jeu limité de balise (titre, paragraphe, image, ou lien hypertexte). XML est un méta-langage qui permet d'inventer à volonté de nouvelles balises pour isoler toutes les informations élémentaires (le titre d'ouvrage ou le prix d'article).

[261] Les entreprises étudiées considèrent, dans une large majorité, que les applications qualifiées de *propriétaires* perdureront.

[262] Nous pensons évidemment à l'article fondateur de Malone T. W., Yates J. et Benjamin R. I., 1997.

L'effet d'« intégration électronique » s'exerce en sens contraire. En effet, l'idée sous-jacente est que les coûts liés au partage de l'information diminuent fortement avec la structure des réseaux. Lorsque ceux-ci sont ouverts, il devient plus facile pour les entreprises d'interagir avec leurs partenaires existants. L'abaissement des coûts d'entrée[263] il devient également plus facilite également l'intégration de nouveaux partenaires. Par ailleurs, cette intégration renforce les rapports existants entre les entreprises. Les effets d'intégration électronique semblent importants, plus encore dans l'industrie automobile[264].

En conclusion, les questions relatives aux modes de coordination constituent un enjeu majeur. Le principe sous-jacent demeure dans l'intégration de la chaîne de valeur (*supply chain*) entre distributeurs et producteurs. C'est en se basant sur les informations produites par les distributeurs que les industriels peuvent approvisionner les entrepôts. Les deux parties alignent leurs prévisions de vente pour anticiper à terme les besoins de capacités et leur production. Néanmoins, au-delà du fait que l'intégration des *supply chain* suppose un niveau de maturité logistique et technique des organisations, cela implique également le choix délibéré d'un partage de l'information entre les acteurs. Cette évolution très lente des modes de coordination pourrait être accélérée par le biais du mécanisme de redistribution du pouvoir de marché lié à la connaissance du client.

II.5.1.3. Les principaux éléments de divergence

Les éléments de divergence que nous présentons permettent de comprendre la diversité des formes de commerce électronique mises en œuvre par les entreprises traditionnelles. De nos observations, il ressort que les orientations adoptées par les entreprises révèlent des choix et des stratégies « divergentes » de migration sur l'Internet. En outre, ces stratégies mobilisent de façon différente les compétences des entreprises. D'un point de vue technique, l'Internet et le commerce électronique sont à l'origine de choix spécifiques propres à chaque entreprise. Ces deux aspects constituent l'objet de cette section.

---

[263] Cette idée renvoie au concept d'« effet de club ». Un effet de club est une externalité positive de consommation qui se manifeste lorsque chaque acheteur présent sur un marché tire avantage non seulement de sa propre consommation, mais également de celle des autres. Il y a externalité dans la mesure où la satisfaction d'un individu ne dépend pas uniquement de sa décision d'adhérer ou non au réseau, mais aussi de décisions externes : c'est-à-dire celles des autres consommateurs. L'externalité sera dite « positive » parce que la satisfaction individuelle s'accroît avec le nombre des adhésions (Curien, 2000).

[264] En terme techniques, l'Internet a permis de développer les connexions directes déjà nombreuses dans ce secteur. Parallèlement, on assiste à l'accroissement du nombre de connexions correspondant à la mise en parallèle des Extranets. Toutefois, les échanges demeurent le fait de relations bipolaires, *i.e.* entreprise à entreprise.

II.5.1.3.1. Les éléments relevant de spécificités économiques

L'utilisation de l'Internet et du commerce électronique par les entreprises s'accompagne de la mise en place d'orientations stratégiques particulières. Ces stratégies résultent de la manière dont l'entreprise perçoit son mode d'inscription sur ce « nouveau » support d'intermédiation. De manière générale, la diversité des stratégies de migration nous a conduit à identifier trois formes de commerce électronique. C'est cette diversité des stratégies que nous proposons d'analyser à présent.

La première forme de stratégie est celle que l'on rencontre le plus couramment. Une entreprise met en place un site Internet sur lequel elle fédère, sous sa marque, une offre de produits et de services complémentaires. Les caractéristiques de l'Internet se prêtent au développement de techniques marketing comme le « *cross-selling* ». Cette technique est cependant pratiquée de manière très classique. On observe que la proposition de valeur, c'est-à-dire la manière dont l'entreprise prévoit de réaliser un profit, repose principalement sur son identité et sur son image de marque développée dans l'économie traditionnelle. Son offre est néanmoins complétée par des contenus éditoriaux, nécessaires à la fidélisation des consommateurs mais sans grande valeur marchande. En d'autres termes, il s'agit davantage d'un coût à la charge de l'entreprise que d'un choix qui s'inscrit dans une stratégie de différenciation. Ainsi, l'Internet apparaît comme un support de vente complémentaire à ceux existants. Du point de vue de l'entreprise, le commerce électronique sera alors perçu comme une simple transposition de son activité qui n'affecte ni l'organisation interne (processus de production, mécanisme de création de valeur…) ni l'organisation externe (stratégie de distribution, relations inter-firmes…).

La deuxième forme de stratégie que nous avons identifiée est plus originale. Un site Internet propose sous une nouvelle enseigne une offre de biens et de services complémentaires. Le parallèle avec les « galeries marchandes ou commerciales » que l'on observe dans l'économie traditionnelle constitue une bonne approximation. La particularité de ce type d'organisation tient à la manière dont est conçue la proposition de valeur en direction des consommateurs. En réalité, il s'agit de fonder l'offre de biens et de services sur la mise en place de partenariats entre différents acteurs qui ne sont pas concurrents. Cela permet ainsi d'accroître l'étendue et la variété de l'offre. Le partenariat a pour enjeu de résoudre une difficulté essentielle observée avec l'essor de l'Internet : développer l'audience de la même manière que l'on cherche à attirer les consommateurs dans une galerie commerciale. Adopté par de nombreuses start-up car l'Internet supprime une barrière à l'entrée (la barrière dite « foncière »), ce type de modèle peut dans une certaine mesure être adopté par les entreprises traditionnelles. Même si nous ne sommes pas parvenus à l'identifier de manière précise lors de nos observations, il semble que les secteurs de l'industrie automobile et de la grande distribution envisagent cette possibilité. Développé au moyen de partenariat entre des acteurs traditionnels, ce type de stratégie est spécifique aux marchés électroniques.

La troisième et dernière stratégie que nous avons identifiée se conçoit comme une extension de la deuxième stratégie. Dans cette configuration, il s'agit là encore d'un site Internet qui propose sous une nouvelle enseigne une offre de biens et de services. Les produits offerts ne s'inscrivent plus dans une logique de complémentarité mais dans une logique de substitution ; ils peuvent se « cannibaliser ». Ce type de configuration est peu fréquente dans la réalité. La concurrence « frontale », lorsqu'elle correspond à une volonté commune des offreurs, repose sur des stratégies de « *co-opétition* » délicates à pratiquer.

Néanmoins, les foires, que l'on qualifie de « thématiques », destinées aux professionnels ou aux particuliers en sont une illustration. Le principe sous-jacent de ce type de configuration organisationnelle est de proposer à différents offreurs de partager les risques et les coûts de certains investissements dans l'objectif d'attirer davantage de consommateurs. Si ce type de structure est assimilé aux places de marché verticale, on constate qu'il s'adresse exclusivement aux relations inter-entreprises. En outre, ce modèle n'est quasiment jamais appliqué aux relations entre entreprises et consommateurs, *i.e.* au *Business-to-Consumer*. Or, certains secteurs, comme l'industrie du tourisme ou le secteur immobilier, semblent envisager de plus en plus ce type de configuration comme un positionnement stratégique possible. Si l'un des arguments consiste à organiser une concurrence frontale au profit du consommateur, une analyse de l'offre montre que la demande reste suffisamment différenciée pour qu'elle ne se cannibalise pas.

Précisons que dans cette dernière stratégie, tout comme dans la deuxième, la configuration organisationnelle sous-jacente correspond à des partenariats dont les modalités diffèrent selon les situations. Par exemple, elles peuvent correspondre à une association entre des entreprises traditionnelles, mais aussi à des partenariats qui incluent des start-up. Il apparaît enfin, que dans ce type de configuration, un des acteurs dispose d'un rôle clef puisqu'il maîtrise une partie de la chaîne de valeur comme la fonction logistique ou informatique.

Ces trois types de configuration organisationnelle renvoient à deux types opposés de stratégie. Pourtant, dans les deux cas, les critères de discrimination ne sont pas liés à l'appartenance sectorielle des entreprises. Ces deux formes de stratégie de migration observées s'appuient sur différentes compétences, lesquelles expliquent en partie les trajectoires qui dépendent du cheminement suivi auparavant.

Toutes les entreprises qui envisagent de commercialiser des produits par le biais de l'Internet se fondent sur leurs compétences clefs. Pour autant, alors que certaines envisagent d'asseoir leur positionnement concurrentiel sur les marchés électroniques directement à partir d'actifs stratégiques pré-existants (essentiellement immatériels comme la marque), d'autres construisent en revanche un actif stratégique spécifique en mobilisant des compétences existantes, *i.e.* développées par la nature de leurs activités. La marque constitue assurément un actif stratégique sur lequel certaines entreprises se basent sur l'Internet.

Une fois encore, deux stratégies opposées se dessinent. D'un côté, certaines entreprises ont développé leur activité sous une marque différente pour éviter de compromettre leur image de marque. Les choix effectués en matière de marque par les entreprises de notre échantillon sont encore une fois fondés sur leur expérience plutôt que sur leur appartenance sectorielle. Inversement, certaines entreprises construisent leur stratégie sur leur marque mais choisissent de ne pas l'associer à d'autres marques. Ce choix confirme une perception du commerce électronique comme un prolongement de l'activité traditionnelle, sans remise en cause des pratiques organisationnelles et des choix stratégiques antérieurs.

Une seconde orientation est à l'étude. Certaines entreprises vont au contraire voir dans le commerce électronique l'opportunité de créer une nouvelle identité de marque. Cette orientation constitue souvent une ouverture stratégique forte, puisque la mise en place des sites ouvrant sur plusieurs marques dépend des accords partenariaux entre les firmes présentant ensemble leurs marques. L'enjeu stratégique est souvent alors d'initier la mise en place de ces sites afin que la position de « fédérateur » puisse assurer une certaine maîtrise dans l'organisation de ce type d'offre.

II.5.1.3.2. Les éléments relevant de spécificités techniques

L'utilisation de l'Internet et du commerce électronique par les entreprises est à l'origine de nouvelles formes d'interactions stratégiques avec le consommateur. Le produit de ces interactions stratégiques explique pourquoi de nombreuses entreprises développent une activité par le biais de ce support. Or, du point de vue des entreprises, l'emploi de l'Internet implique le développement d'une interface technique adaptée à cette nouvelle activité. Notre enquête révèle de fortes différences en la matière. Dans cette section, nous proposons d'exposer les spécificités techniques.

Certaines entreprises ont placé la question du système d'information au cœur de leur stratégie de commerce électronique. Le système d'information est en outre conçu comme un actif stratégique, qui représente l'élément clef de l'avantage concurrentiel que se proposent de construire ces entreprises. Ainsi, à court terme, le système d'information est une variable structurante du modèle de commerce électronique et de la proposition de valeur que ces entreprises développent sur l'Internet. Il permet également d'envisager et donc de développer diverses formes de relations entre les agents économiques. A plus longue échéance, les apprentissages « *technico-organisationnels* » amorcés avec la conception du système d'information pourront être exigés par ces entreprises en *barrières à l'entrée* érigées sur ce type de marché.

La première catégorie regroupe les entreprises ne considérant pas le système d'information comme un actif stratégique. Il semble que la présence de ces entreprises sur l'Internet relève plus de l'expérimentation à proprement parler que d'une véritable stratégie. En effet, de nombreuses entreprises souhaitent comprendre comment l'Internet peut s'adapter à leur métier et les incidences éventuelles sur leur activité. Ces différents éléments permettent de mieux comprendre leur choix en matière de système d'information. A défaut de posséder une conception globale du système d'information et d'implémenter une architecture adéquate, ces entreprises optent pour une démarche d'adaptation incrémentale dans l'attente de l'émergence d'un probable standard de solutions intégrées. Concrètement, il s'agit d'abouter tout ou une partie du système d'information à l'Internet au moyen de passerelles. Si une telle démarche présente l'avantage pour l'entreprise de ne pas modifier les applications internes, en revanche elle peut en revanche se révéler instable dès lors que l'entreprise doit faire face à un grand nombre de connexions. Ceci étant dit, de nombreuses entreprises ont désormais compris que l'aboutement de solutions existantes à de nouvelles applications constituait une solution intermédiaire dont il fallait s'affranchir au plus vite.

La seconde catégorie rassemble les entreprises qui considèrent, au contraire, le système d'information comme un actif stratégique. Cette nouvelle configuration organisationnelle connaît un engouement important avec l'essor de l'Internet. Désigné par les expressions de « commerce collaboratif » ou de modèle de l'affiliation, le but de cette configuration est de rassembler sous l'égide d'une enseigne l'offre complémentaire de plusieurs marchands. Cette logique semble particulièrement adaptée aux logiques de consommation des clients qui utilisent l'Internet. Dans le modèle de l'affiliation, c'est le marchand qui fédère un « réseau » de vendeurs, alors que dans le modèle de « commerce collaboratif », c'est un « *super affilié* » qui agrège l'offre de plusieurs marchands. D'une certaine manière, le commerce collaboratif se résume à une suite logique de l'affiliation : une fois que le réseau d'affiliés est constitué et que les meilleurs d'entre eux sont clairement identifiés, les marchands cherchent à optimiser leurs relations avec leurs partenaires en développant une plate-forme marchande commune et intégrée.

Toutefois, le commerce collaboratif se résume dans la plupart des cas à une simple mise en relation de l'internaute avec chaque marchand – notamment pour le dénouement de la vente. Il s'apparente donc au modèle de l'affiliation sans pour autant modifier le degré de sélection et d'intégration. Cette forme de commerce électronique repose sur des développements technologiques particuliers. Les principaux facteurs de blocage invoqués sont de deux ordre :. d'une part, le manque d'intégration de la logistique et d'autre part, l'absence d'outils informatiques spécifiques à ce type d'activité. Pour cet aspect, il s'agit de développer des systèmes de facturation unique mais surtout une technologie supportant une logique de liens et d'affiliation qui permette de renvoyer l'internaute du site initial sans que celui-ci ait pour autant le sentiment de quitter l'environnement dans lequel il se trouve. Cela suppose aussi une « *traçabilité* » totale des transactions effectuées par les internautes exploitant ces liens externes offerts.

L'enjeu technologique de ce modèle de commerce est donc critique : il oblige à développer une plate-forme capable de construire de tels liens avec des partenaires eux-mêmes dotés de plates-formes de commerce électronique hétérogènes entre elles. Depuis quelques mois, les éditeurs redoublent d'efforts pour conquérir ce nouveau marché. Ainsi, l'offre de logiciels de facturation unique s'étoffe. Par ailleurs, ces derniers mois ont vu l'aboutissement d'innovations technologiques comme les « services web » qui décuplent le potentiel de collaboration des entreprises sur l'Internet.

La maîtrise d'infrastructures informatiques, dont dépend la concrétisation des modèles de commerce collaboratif, constitue un actif stratégique porteur d'un avantage concurrentiel. De nos observations, il ressort nettement que pour les sites les plus « anciens » une logique de « commerce collaboratif » commence à être mise en œuvre. A ce jour, cette logique peut revêtir différentes formes : la possibilité d'accéder à des sites affiliés, l'existence de structures spécifiques à l'occasion des fêtes de Noël ou une plate-forme totalement intégrée qui fédère plusieurs acteurs marchands et que l'on peut « reconfigurer ».

Par-delà, le système d'information qui, comme nous l'avons précisé, constitue un enjeu de taille pour les entreprises, le processus logistique présente un second élément de divergence. Cet aspect est d'autant plus important qu'aujourd'hui l'essentiel du commerce électronique porte sur les biens tangibles[265]. De notre étude, il ressort que la maîtrise du processus logistique représente la variable essentielle des modèles d'affaires. A cet égard, on peut souligner que différentes pratiques coexistent. Certaines entreprises subventionnent le coût de la livraison, estimant que la valeur du client est plus importante que le coût même de la livraison. D'autres considèrent que la distribution constitue un service qu'il convient de facturer au consommateur. Mais là encore, deux types de stratégie peuvent être distingués.

Pour certaines entreprises la maîtrise du processus passe par une stratégie de sous-traitance[266]. Pour les autres, la logistique est un actif stratégique que l'on va, là encore, élaborer sur la base des compétences existantes. Dans cette perspective, notons qu'une des entreprises interrogées a volontairement développé un entrepôt « surdimensionné ». Cette entreprise exerce le rôle de prestataire logistique pour le compte de plusieurs sites partenaires. Cette démarche s'inscrit dans une optique qui vise l'élargissement de la gamme de produits disponibles tout en garantissant aux prestataires des délais de livraison plus courts. L'offre portera sur des produits complémentaires, ce qui permettra de diminuer le nombre de livraisons pour le consommateur. Un meilleur niveau de service induit une augmentation de la valeur de l'offre.

---

[265] En effet, le commerce électronique concernant des produits numériques ou informationnels ne s'est pas encore réellement développé, hormis pour les services marchands à destination des entreprises.

[266] En outre, il n'est pas écarté qu'à terme celle-ci débouche sur l'intégration de ce prestataire.

II.5.2. LE MODÈLE PORTAIL : LA FORME STANDARD DU COMMERCE ÉLECTRONIQUE

Le premier modèle que nous présentons symbolise une forme de *commerce électronique* largement répandue sur l'Internet. L'engouement pour l'Internet et le *commerce électronique* s'est accompagné de nombreuses spéculations quant aux incidences liées à cette nouvelle façon de réaliser des transactions. Il convient de reconnaître qu'aujourd'hui le nombre de transactions effectuées par le biais de ce support ainsi que des perspectives particulièrement incertaines fondent désormais le *scepticisme* d'un grand nombre d'entreprises. Ceci nous amène à formuler deux remarques. Tout d'abord, les entreprises qui parviennent à s'imposer dans le *commerce électronique* sont dans leur grande majorité issues de l'ancienne économie. Ce constat vaut pour l'ensemble des secteurs d'activité[267]. La seconde remarque tient à la nature des stratégies adoptées par les entreprises. Étant donné leur origine, le type de stratégie retenu permet à l'entreprise de s'appuyer sur les principaux leviers de rentabilité développés. En outre, avec le modèle portail, nous proposons une configuration organisationnelle du *commerce électronique* particulièrement peu innovante.

II.5.2.1. Un modèle centré sur l'offre

Le modèle portail se caractérise par une approche orientée essentiellement sur l'offre du producteur. A l'aide de la Figure I.5.2-1, nous présenterons dans un premier temps les incidences du modèle portail sur les relations entre distributeur et consommateur, puis sur les relations interentreprises.

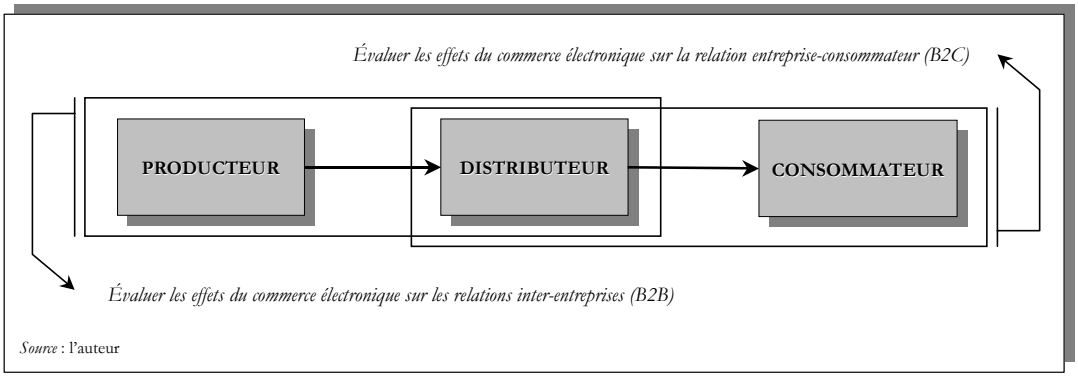


Figure I.5.2-1 : *Représentation des principales interactions stratégiques analysées*

[267] L'industrie bancaire est encore plus symptomatique. De nombreux éléments (les produits bancaires peuvent être facilement transmis *via* les réseaux) laissaient prévoir que les effets de l'Internet sur l'industrie bancaire seraient significatifs. On observe actuellement que peu de nouveaux entrants ont réussi à s'imposer sur l'Internet.

II.5.2.1.1. La métaphore du « portail »

Le succès des portails sur l'Internet s'explique principalement par la nature des réseaux électroniques. Comme le souligne Dodier [1995], à la différence des marchés traditionnels, il n'existe pas, dans le cadre des marchés électroniques, de position hors du réseau où l'on puisse voir ce dernier dans sa totalité. Cet aspect parmi d'autres permet d'appréhender le succès des portails. En outre, les portails sont un moyen, à un nœud du réseau, de condenser des voies d'accès vers un grand nombre de sites[268]. Avec le succès croissant des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, on observe que la notion[269] de « portail » a largement évolué. Initialement, les portails étaient composés de moteurs de recherche. Par la suite, ils ont agrégé toutes sortes de contenus, pour aujourd'hui devenir, pour certains d'entre eux, des portails thématiques (qui peuvent d'ailleurs ne pas comporter d'outil de recherche) dont le rôle consiste à orienter les utilisateurs vers un ensemble de sites, organisé autour d'un même thème.

De manière générale, le portail est un concept propre aux NTIC et à l'Internet. Conjointement à un grand nombre de concepts apparus avec l'Internet (au premier rang duquel on trouve évidemment la notion de commerce électronique), la notion de portail est une notion particulièrement floue et mal définie. Deux raisons peuvent être invoquées. Premièrement, aujourd'hui encore on perçoit difficilement l'impact du portail d'une part sur le comportement des consommateurs et d'autres part sur le commerce électronique. En outre, l'intérêt porté à cette notion demeure relativement modeste. Comme nous l'avons déjà précisé, les travaux étudiant les incidences du commerce électronique sur l'Internet préfèrent se focaliser davantage sur les notions de « transaction » ou de « concurrence » au détriment des modalités d'organisation et d'arrangement qu'adoptent les entreprises qui développent une activité par le biais de l'Internet. Par ailleurs, il paraît de plus en plus difficile de distinguer en quoi se caractérise un portail, dans la mesure où des mouvements de diversification affectent l'ensemble des acteurs présents sur l'Internet. Alors que plusieurs[270] prétendaient ne pas souhaiter évoluer vers le concept de portail, certains d'entre eux fournissent aujourd'hui des services similaires à ceux offerts par les portails.

---

[268] Licoppe C., 2000, Commerce électronique, la question de la vente aux particuliers sur l'Internet, *Réseaux*, n°100, pp. 361-384.

[269] C'est-à-dire les services que les portails proposent à l'ensemble des internautes.

[270] L'exemple de *Yahoo !* est significatif. Créé par deux jeunes étudiants américains, la fonction de ce site consistait à recenser, à destination d'un réseau d'amis, l'ensemble des sites jugés intéressants. De fait, *Yahoo !* a été longtemps considéré comme un *moteur de recherche*. Aujourd'hui, *Yahoo !* propose de nombreuses fonctionnalités : annuaire, services de recherche, portail informationnel, galerie commerciale, espace communautaire.

Deuxièmement, et cet argument est valable pour de nombreux concepts liés à l'Internet en général et au commerce électronique en particulier, la notion même de portail s'est profondément transformée au cours de ces dernières années. À l'origine de ces transformations, on trouve une évolution dans la nature des échanges opérés par le biais de l'Internet. Initialement la vocation de l'Internet était de faciliter les échanges non-marchands. L'essor du commerce électronique a entraîné d'une transformation de l'Internet en un espace marchand. Ainsi, en plus de rassembler les sites à vocation non-marchande, les portails[271] regroupent aujourd'hui une multitude de sites marchands. À présent, les portails fédèrent l'ensemble des sites, essentiellement marchands, en fonction des centres d'intérêts de l'internaute. Deux spécificités les caractérisent. En premier lieu, le portail offre aux consommateurs un espace abritant l'ensemble des produits et des services qui correspondent le mieux à leurs attentes. En second lieu, du point de vue des entreprises, le portail présente un double intérêt : celui de profiter des effets liés à la mutualisation et celui de bénéficier d'un volume de connexions ou d'un « trafic » beaucoup plus grand.

Pourtant, la notion de portail peut être perçue différemment. Si l'on se réfère à la définition proposée par Le Robert [1997], le portail désigne la « *porte commandant l'entrée principale d'une habitation particulière ou d'un immeuble* ». Le sens courant veut que le portail représente le principal point d'accès à une zone géographique délimitée. Cette définition appelle deux remarques. Premièrement, estimer que sur l'Internet certains sites offrent un accès privilégié vers d'autres sites nous paraît inexact. En effet, et c'est là l'une des caractéristiques de l'Internet, l'accès à un site web est possible à partir de n'importe quel point du réseau[272]. Deuxièmement, la définition stipule que le portail ouvre une voie d'accès à une zone limitée. Cette caractéristique contredit, à nos yeux, la réalité. Selon nous, les portails existants sur l'Internet se distinguent davantage par le fait d'offrir points d'accès vers l'Internet plutôt que par celui de fournir un accès vers certains sites. Aussi proposons-nous de définir la notion de portail de la manière suivante : un *portail* représente l'unique point d'accès et de sortie vers un ensemble de services déterminés.

La référence au portail est selon nous d'ordre intuitif : cette allusion permet de supposer que l'internaute accède à un univers particulier. En réalité, il franchit un seuil et se retrouve dans un environnement précis.

---

[271] À ce propos, nous pourrions indiquer que les méthodes de recensement ont également largement évolué. Initialement, les moteurs de recherche hiérarchisaient les sites Internet en fonction de leur pertinence. Aujourd'hui, la majorité des moteurs de recherche monnayent cette hiérarchisation. Les coûts sont d'autant plus élevés que le nombre de sites Internet afférent à un domaine particulier est important.

[272] Dès lors qu'un site web n'est pas accessible en tout point du réseau, cela signifie que l'accès requiert soit une identification (comme l'implique l'usage de l'Intranet), soit que l'accès n'est possible qu'à partir de certains points.

II.5.2.1.2. Principales spécificités du modèle portail

Bien que nous ayons qualifié, dans notre introduction, cette approche du *commerce électronique* sur l'Internet de « traditionnelle », il demeure qu'en soi la structure du portail est récente. En outre, l'adjectif *traditionnel* concerne principalement les fondements économiques sur lesquels se fonde cette approche. Au cours de cette section, nous préciserons quels sont les différents éléments qui caractérisent le modèle portail. L'enquête menée nous a permis d'identifier deux caractéristiques majeures.

La première spécificité concerne la capacité des entreprises traditionnelles à « transposer » une partie de leur activité sur l'Internet. A l'origine, les entreprises qui souhaitaient utiliser l'Internet comme un support à leur activité commerciale ont adopté une démarche relativement ordinaire : elles proposaient par l'intermédiaire d'une boutique virtuelle leurs différents produits. L'adoption d'une stratégie de portail par les entreprises traditionnelles (que l'on désignera également par l'expression anglo-saxonne de *click and mortar*) se comprend aisément. La stratégie de marque, associée à la logique de portail, avait pour fonction d'indiquer le plus clairement possible au consommateur qu'il pénétrait dans une structure identifiée puisque la marque[273] renvoie à une entreprise issue de l'économie traditionnelle. Ainsi, à la différence des entreprises apparues avec l'Internet[274], les entreprises traditionnelles jouissent du bénéfice de leur marque.

L'étude menée confirme cette idée : les entreprises qui optent pour le modèle portail sont essentiellement des entreprises traditionnelles. Autrement dit, on assiste davantage à une *transposition* de l'activité, *i.e.* du métier et des compétences de l'entreprise, qu'a une transformation de celle-ci. Cette solution s'est rapidement révélée être peu adaptée aux spécificités de l'Internet : la possibilité faite aux consommateurs de comparer facilement un même produit proposé par différentes enseignes a eu pour conséquence d'engendrer une *concurrence frontale*[275]. La marque constitue de fait un avantage immédiat pour les *click and mortar*, les spécificités de l'Internet les ont contraintes à parfaire leur stratégie. Au regard des éléments obtenus lors de notre enquête, il apparaît que le contenu éditorial constitue un levier stratégique. Conscientes de leur avantage concurrentiel, ces entreprises élaborent un contenu informationnel en direction de leur client.

---

[273] Et le cas échéant l'adresse URL.

[274] Que l'on désigne généralement par l'expression de *pure player*.

[275] Par concurrence frontale, nous entendons une concurrence qui porte essentiellement sur un élément : les prix. Comme nous le montrerons par la suite, les entreprises ont été contraintes d'adopter des stratégies de différenciation afin de parer aux effets d'une telle concurrence.

Le second point à trait à l'offre proposée par les *click and mortar*. Le commerce traditionnel impose aux entreprises le respect de divers contraintes (tels que l'implantation géographique, la superficie du lieu de vente ou le nombre de vendeurs) et les oblige donc à procéder à une péréquation entre ces différents éléments pour satisfaire leur objectif. Le commerce électronique sur l'Internet permet quant à lui, dans une certaine mesure, d'éliminer ces contraintes[276].

Ainsi, les entreprises ne sont plus soumises de la même manière par la « superficie » ou par le nombre de vendeurs. En optant pour le modèle portail, les entreprises traditionnelles prennent le parti de décliner leur offre autour de thèmes ou d'univers. Au-delà des rubriques traditionnelles propres à chaque enseigne, un effort a été consenti en direction de nouvelles fonctions : des offres de financement, de voyage, de jardinage ou encore des offres culturelles de proximité selon la région où réside le consommateur.

Une telle stratégie était difficilement envisageable dans le cas du commerce traditionnel. Le commerce électronique le permet beaucoup plus facilement. Par exemple, dans le cas de la grande distribution (mais ceci vaut également pour l'industrie bancaire, le secteur du tourisme et dans une moindre mesure pour l'industrie automobile), nous avons pu constater que ce type de structure prévalait. Initialement, l'offre se limitait aux produits les plus courants. Puis, les supermarchés en ligne ont proposé des produits frais et des produits surgelés. À ce jour, l'offre s'est étoffée et couvre un large choix de produits et de services.

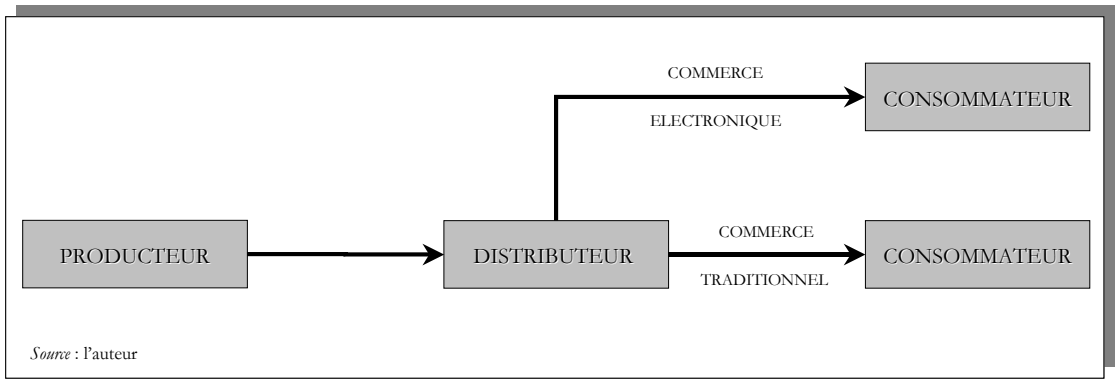


Figure II.5.2-2 : *Représentation de la conception du modèle portail*

[276] En effet, sur l'Internet, la notion d'espace et de temporalité s'estompe considérablement.

II.5.2.2. Un canal de distribution complémentaire

La possibilité de réaliser des transactions marchandes par l'intermédiaire de l'Internet intéresse le consommateur et le producteur. Du point de vue du consommateur, nous avons largement insisté sur les avantages que procure ce nouveau support[277]. La possibilité de se procurer une multitude de biens et de services sans avoir à se déplacer est la plus attractive. Du point de vue du producteur, les avantages sont eux aussi nombreux. La majorité des experts s'est focalisée sur l'accroissement probable de la taille du marché ou sur les potentialités de fidélisation et de personnalisation de l'offre qu'autorise l'Internet pour expliquer le succès de ce support auprès des entreprises. En outre, et cet aspect est crucial, les entreprises sont désormais en mesure d'*adapter* et d'*individualiser* leur offre. Or l'adoption du modèle « portail » révèle une attitude particulière de l'entreprise : l'Internet est conçu comme un support complémentaire sur lequel l'entreprise *transpose* tout ou une partie de son activité. Dans cette section, nous nous interrogerons sur la façon dont l'entreprise perçoit le consommateur (II.5.2.2.1) afin de préciser les incidences du *commerce électronique* sur les relations entre l'offre et la demande (II.5.2.2.2).

II.5.2.2.1. Une conception peu innovante de la notion de « consommateur »

Avec l'avènement de l'Internet et du commerce électronique, les concepts de personnalisation et d'individualisation ont connu un regain d'intérêt notable. Désormais, la prise en compte des spécificités des consommateurs semble former un véritable enjeu pour les entreprises présentes sur l'Internet. D'un point de vue strictement théorique, les mécanismes d'individualisation de l'offre semblent être acquis depuis longtemps[278]. L'engouement en faveur du commerce électronique coïncide avec la publication d'un grand nombre de travaux théoriques, dont le plus fameux est sûrement l'ouvrage publié par Don Peppers et Rogers [1997]. Leur apport peut être résumé de la manière suivante : cet ouvrage consacre l'idée selon laquelle l'Internet modifie les relations entres les agents économiques. Cette modification a pour conséquence l'abandon de la consommation de masse, caractéristique des marchés traditionnels, au profit d'une consommation beaucoup plus individualisée, spécifique aux marchés électroniques. En outre, le consommateur ne doit plus être appréhendé comme un *élément* appartenant à un ensemble incarné par le marché, mais doit être considéré comme un *marché* auquel l'entreprise s'adresse.

---

[277] Rappelons à ce propos que les possibilités ne sont pas tant liées au support employé (l'Internet n'est autre que l'interconnexion des réseaux de télécommunication existants) qu'aux applications qui ont été depuis développées.

[278] Nous pensons à l'ensemble des travaux portant sur la différenciation verticale, horizontale ou mixte.

La Figure II.5.2-3 propose une représentation de l'évolution de la consommation de « masse » vers une consommation « individualisée ». Jusque-là, l'entreprise adaptait son offre en fonction de spécificités très générales. Avec l'avènement du commerce électronique sur l'Internet, il importe de considérer les besoins de chacun afin de formuler une offre adaptée. En d'autres termes, il convient d'avoir une approche « sur mesure » à l'égard du consommateur, tout en conservant des processus de production équivalents à ceux existants. On parle alors de *personnalisation de masse*. Cette approche est désignée par l'expression *one-to-one*.

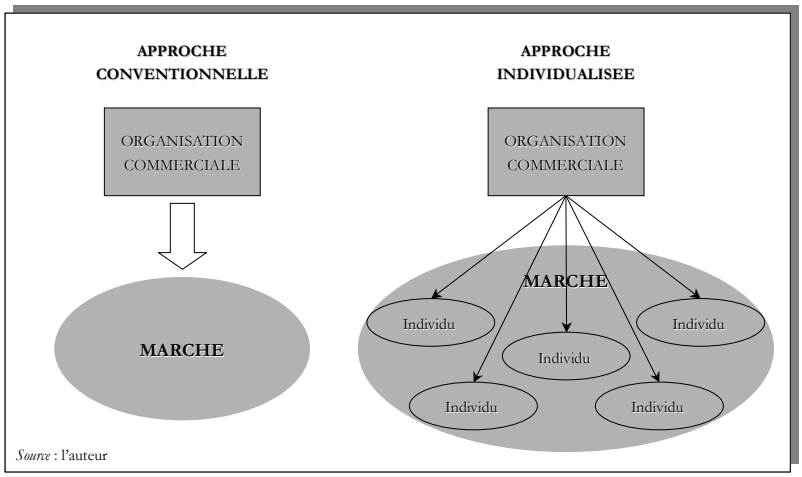


Figure II.5.2-3 : *De l'approche conventionnelle à l'approche individualisée*

Parallèlement, on observe une évolution du comportement des consommateurs. Au cœur de ces nouvelles attentes se trouve l'individualisation : le consommateur souhaite être reconnu dans sa spécificité et dans son intégrité individuelle. Il attend de la part des entreprises une réponse précise à ses besoins, c'est-à-dire une réponse particulière et la plus individuelle possible.

Convenons-en, l'impact de cette approche auprès des entreprises a été immédiat. Le *one-to-one* semblait constituer l'unique voie garantissant la pérennité des stratégies mises en place par les entreprises. Le modèle portail présenté dans la section précédente correspond à cette approche. Dès lors, il convient de s'interroger sur les raisons de son succès. Selon nous, deux arguments l'expliquent. Le premier argument réside dans l'essence même du modèle portail. Ce modèle suppose la *transposition* d'une partie de l'activité de l'entreprise sur l'Internet. De fait, l'Internet est perçu comme un support d'intermédiation avec les consommateurs, dont la fonction principale est d'assurer la commercialisation et la distribution de certains biens et services. En aucun cas, l'Internet est identifié à un support dont les incidences pourraient transformer le fonctionnement de l'entreprise.

Comme nous l'avons signalé, le *one-to-one* implique l'adoption d'une relation particulière avec chacun des consommateurs dans l'objectif de répondre au mieux à ses attentes. En d'autres termes, il faut personnaliser le plus efficacement l'offre en direction de chaque client. La personnalisation s'opère dans différentes phases du mécanisme de production. Trois étapes sont concernées : la *production*, la *distribution* et la *relation* avec le consommateur. L'intérêt suscité par le modèle portail sur lequel se base la logique de personnalisation de masse ou de *one-to-one*, tient au fait qu'il élabore une stratégie de personnalisation sans pour autant obliger l'entreprise à modifier la phase dite de production. En outre, la personnalisation se concentre davantage sur les phases de distribution et de relation avec le consommateur. Selon nous, cet argument explique, entre autres, le succès rencontré par ce modèle.

Toutefois, plusieurs remarques peuvent être objectées à cette approche. Si le *one-to-one* en tant que phénomène de personnalisation de masse a été adopté par de très nombreuses entreprises, il convient de noter que les mécanismes sur lesquels s'articule cette approche ne sont pas nouveaux. Comme nous l'avons rappelé, il s'agit de stratégies de différenciation et de discrimination des consommateurs selon leur disponibilité à payer. Le caractère novateur tient davantage aux possibilités de mise en œuvre de ces principes : le coût d'acquisition des informations, permettant de différencier les consommateurs les uns des autres, diminue considérablement avec l'emploi des réseaux de télécommunication comme support aux transactions marchandes. Par ailleurs, contrairement à ce qu'il est affirmé, le *one-to-one* s'inscrit dans une approche traditionnelle qui consiste à déterminer une offre par rapport à une demande anticipée. La logique du *one-to-one* entend différencier davantage les consommateurs afin de leur proposer les produits et services susceptibles de les satisfaire en fonction des informations obtenues. Le modèle portail s'identifie à cette approche dans la mesure où la *transposition* de l'activité commerciale sur un support électronique doit être ressentie par le consommateur comme la plus transparente possible. De plus, c'est en insistant sur les autres aspects de la personnalisation (en l'occurrence la distribution ainsi que la relation avec le consommateur) que procèdera la stratégie de différenciation de l'entreprise.

En conséquence, le modèle portail propose une conception peu innovante du consommateur et s'appuie sur des mécanismes traditionnels d'ajustement de l'offre. Par ailleurs, si la stratégie des entreprises qui adoptent ce type de structure consiste à différencier les consommateurs selon des modalités variées. Reste que l'intérêt suscité par cette configuration repose sur un double argument : d'une part, elle est compatible avec les objectifs de rentabilité des entreprises traditionnelles et d'autre part, sa mise en œuvre ne nécessite pas d'importantes modifications d'ordre stratégique.

II.5.2.2.2. Une conception traditionnelle des relations entre l'offre et la demande

Face au formidable essor des stratégies de personnalisation de masse comme le *one-to-one,* il convient d'examiner de manière plus précise les raisons de cet engouement. Si le *commerce électronique* sur l'Internet est perçu comme une nouvelle façon de réaliser des transactions économiques. Nombreuses sont les entreprises qui s'interrogent sur la manière d'adapter leur modèle d'activité à ce support électronique. Par ailleurs, les entreprises conçoivent l'Internet comme un support d'intermédiation leur permettant de développer une activité commerciale, mais on est en présence d'une « boutique » un peu spéciale puisque chaque consommateur est en mesure de l'adapter selon ses « goûts ». Le producteur[279] est alors confronté à la question suivante : comment adapter l'offre de produits aux besoins du consommateur ?

Initialement, les entreprises envisageaient l'Internet comme un support d'intermédiation leur permettant d'être reliées à l'ensemble des consommateurs connectés au réseau. Selon ce point de vue, nous avons précisé que le commerce électronique consistait à utiliser un support électronique pour commercialiser, vendre et distribuer des produits et des services. De plus, nous avons exposé les raisons de l'engouement pour cette nouvelle façon d'effectuer des transactions marchandes. La diminution des coûts de transaction ou l'accroissement de la taille du marché étaient les arguments les plus fréquents. D'autres motifs justifient cet engouement, à savoir les possibilités de différenciation et de personnalisation de l'offre.

Parmi les motifs du succès rencontré par le modèle portail, deux d'entre eux nous paraissent essentiels. Le premier concerne les possibilités d'adaptation selon les spécificités des consommateurs. Du point de vue du producteur, l'emploi des réseaux de télécommunication comme support à la commercialisation propose sans nul doute un moyen efficace et peu onéreux de différenciation des consommateurs. En effet, nous avons montré que les progrès réalisés dans le domaine des transmissions de l'information autorisent aujourd'hui la modification de la nature des informations transmises. Les projets d'implémentation du modèle portail répondent à une stratégie dite de « transposition ». Il reste que les spécificités techniques des réseaux de télécommunication sur lesquels interviennent ces relations permettent aux consommateurs de configurer leur boutique selon leurs besoins. Pour ce qui concerne le consommateur, l'intérêt est de disposer d'une organisation de l'offre conforme à ses besoins. De plus, c'est à lui qu'incombent la configuration et la personnalisation de la *boutique*.

---

[279] Le PDG d'une entreprise traditionnelle expliquait que si l'Internet constituait un support de commercialisation particulièrement efficace, ce support ne devait pas pour autant modifier l'ensemble de la stratégie de l'entreprise.

Le second aspect consiste pour les distributeurs à revendre l'information acquise sur les consommateurs. Aujourd'hui, un supermarché en ligne peut agencer de différentes façons, *i.e.* en fonction des spécificités des consommateurs, l'offre de produits et de services. Du point de vue du producteur, l'intérêt est double. D'un côté, il peut proposer aux consommateurs une gamme de produits beaucoup plus « ciblée »[280], de l'autre le producteur peut choisir de revendre l'information les concernant : les progrès réalisés en matière de traitement de l'information permettent d'exploiter efficacement ces informations. Du point de vue du producteur, une telle stratégie présente plusieurs avantages. En proposant au consommateur de personnaliser la boutique, le producteur dispose d'un accès aux informations relevant de cette individualisation. Par ailleurs, le producteur peut décider de revendre ces informations à des tiers et/ou les utiliser afin de mieux connaître les besoins des consommateurs et d'y adapter son offre.

La singularité du modèle portail réside dans sa perception de la fonction qu'assure l'Internet : il s'agit avant tout d'un support de commercialisation et, selon la nature des produits, de distribution. De fait, il semble que l'emploi de l'Internet ne concerne pas la phase dite de « production »[281]. Au-delà de ces divers effets, le modèle portail permet aux producteurs de différencier, voire de discriminer l'offre en direction des consommateurs sans pour autant modifier l'outil de production. En d'autres termes, les technologies de communication et d'information autorisent la modification de l'agencement et de la structure de l'offre sans altérer l'offre initiale.

En conséquence, cette approche propose une conception peu novatrice du consommateur (II.5.2.2.1). Pourtant, un second élément permet d'expliquer le succès rencontré par ce modèle : la transposition de l'activité commerciale permet à l'entreprise de bénéficier des multiples propriétés du support utilisé, c'est-à-dire de mettre en place des mécanismes de différenciation et de personnalisation. L'emploi de l'Internet comme support aux transactions marchandes ne modifie pas la structure de l'offre. Autrement dit, le commerce électronique est assimilé à une nouvelle façon de commercialiser des produits n'ayant aucune incidence particulière sur l'organisation des étapes de la production.

---

[280] Avec l'émergence de l'Internet, les stratégies dites de « *co-branding* » connaissent un succès important. Du point de vue strictement théorique, il s'agit pour le producteur de développer les offres de produits complémentaires. Ainsi, lorsqu'un consommateur achète un tube de dentifrice, on pourra lui proposer des brosses à dents.

[281] A ce titre, mentionnons que dans le cas de l'industrie bancaire il est particulièrement délicat de distinguer les phases de commercialisation de celles de production. En effet, les transactions opérées sur des titres financiers ou même l'octroi d'un crédit bancaire sont des éléments de la production bancaire.

II.5.2.3. Le modèle portail : des modes traditionnels de structuration de l'offre

Dans la précédente section, nous nous sommes attachés à préciser la manière dont ce modèle portail s'inscrivait dans les relations entre les entreprises et les consommateurs. En outre, nous avons exposé les arguments qui justifient le choix par certaines entreprises de cette forme de commerce électronique. En considérant l'Internet comme un canal de commercialisation complémentaire, le modèle portail est compatible avec les logiques de production de masse. À présent, il nous paraît opportun de nous interroger sur les incidences du modèle portail au niveau des relations inter-entreprises.

Cet aspect est d'autant plus important que l'emploi des réseaux de télécommunication comme support aux échanges inter-entreprises constitue une réalité depuis plusieurs décennies. De manière générale, si l'on admet que l'Internet se définit comme une nouvelle façon de réaliser des transactions économiques, les effets resteront très dissemblables selon le type de relation envisagé. En d'autres termes, les facteurs économiques qui influent sur l'adoption du commerce électronique inter-entreprises diffèrent de ceux qui influent sur le commerce électronique entre les entreprises et les consommateurs.

Dans cette section, notre objectif est de montrer que l'existence d'échanges inter-entreprises effectués *via* des réseaux favorise l'adoption du modèle portail (II.5.2.3.1), mais que la structure particulière de l'Internet n'introduit pas de grosses perturbations dans la nature des modes de coordination (II.5.2.3.2).

II.5.2.3.1. L'antériorité des relations *via* les réseaux de télécommunication

De même que nous avons indiqué que l'intérêt suscité par le modèle portail s'expliquait par le fait que, du point de vue de l'entreprise, il représentait un canal de commercialisation supplémentaire sans transformer la structure de l'offre, il semble que le modèle portail est également « compatible » avec les relations inter-entreprises existantes. Autrement dit, il apparaît qu'à travers le modèle portail, le commerce électronique sur l'Internet permet de préserver la nature et la structure des relations inter-entreprises. Dès lors, il convient de s'interroger dans quelle mesure l'adoption du modèle portail ne modifie pas de manière radicale les relations entre entreprises. L'antériorité des relations inter-entreprises *via* les réseaux de télécommunication fournit un élément d'explication à l'adhésion des entreprises au modèle portail. Comme nous l'avons expliqué antérieurement, le portail suppose la *transposition* de l'activité commerciale de l'entreprise. En admettant que les relations inter-entreprises soient réalisées en partie par l'intermédiaire de réseaux de télécommunication, alors l'un des intérêts du modèle portail est de s'appuyer sur ce type de relations, sans pour autant les transformer.

Pour bon nombre d'entreprises, le commerce électronique apporte une alternative aux circuits traditionnels pour vendre un bien. Hormis les entreprises spécialisées dans la Vente Par Correspondance (VPC), il apparaît que les circuits traditionnels devraient supporter l'essentiel de l'activité des entreprises. Certes, le caractère embryonnaire du commerce électronique justifie la méfiance des entreprises à l'égard de ce support. Néanmoins, il permet de comprendre le type de stratégie adoptée par les firmes.

En décryptant la métaphore du portail, nous souhaitions insister sur le fait qu'en considérant l'Internet comme un canal de distribution alternatif, les stratégies adoptées par les entreprises restaient relativement élémentaires : on observe une simple « transposition » de l'activité sur l'Internet. Parallèlement, lors de la première partie de ce travail, nous avons exposé les raisons qui, selon nous, expliquaient l'extraordinaire engouement pour le commerce électronique sur l'Internet : l'utilisation des réseaux de télécommunication comme support d'intermédiation entre d'un côté les entreprises et de l'autre les consommateurs introduisait une nouvelle façon de réaliser des échanges. En outre, nous avons exposé comment l'Internet modifiait les relations entre les entreprises et les consommateurs.

Si l'Internet représente une innovation dans la mesure où il permet de relier des matériels incompatibles, nous avons rappelé que l'utilisation des réseaux de télécommunication était une réalité pour un grand nombre d'entreprises. Certes, l'Internet ne transforme pas les relations entre les entreprises. En effet, contrairement à ce que l'on pourrait penser, l'avènement du protocole de communication IP n'a pas coïncidé avec la disparition des solutions EDI développées par les entreprises. Au contraire, on note que les entreprises ayant choisi de développer une activité sur l'Internet se sont appuyées sur des solutions déjà existantes[282]. Néanmoins, le développement d'une activité sur l'Internet conduit l'entreprise à s'interroger sur la façon dont elle pourra interagir avec ses fournisseurs. Dans l'hypothèse où les relations inter-entreprises empruntent les réseaux de télécommunication, deux possibilités s'offrent à l'entreprise. Elle peut exiger de la part de ses fournisseurs qu'ils migrent vers des solutions de types IP. Elle peut également les inciter, voire dans certains cas leur imposer, à utiliser les solutions existantes. Pour mieux saisir les incidences du modèle portail sur la forme des relations inter-entreprises, nous proposons de nous appuyer sur l'exemple de la grande distribution. Depuis l'avènement du commerce électronique sur l'Internet, le secteur de la grande distribution connaît un développement particulièrement dynamique. Plusieurs enseignes issues de l'économie traditionnelle ont créé des supermarchés en ligne.

[282] De plus, cette affirmation demeure valable quel que soit le secteur d'activité considéré. Seule exception peut-être, celle du secteur automobile dans la mesure où, comme nous l'avons précédemment indiqué, ce secteur est régi par une réglementation spécifique interdisant à quiconque de commercialiser des véhicules neufs.

Les entreprises issues de la grande distribution ont investi l'Internet dans l'objectif de développer une activité de *cybermarchand*. Si la grande distribution a pour caractéristique principale de s'adresser à un marché de masse, remarquons que pour la majorité des distributeurs l'Internet n'a pas modifié la perception qu'elles ont de leur activité. En d'autres termes, le développement du *commerce électronique* ne s'est pas accompagné d'importantes modifications. Nous pouvons indiquer succinctement que l'Internet a évidemment contraint, comme le suggère la Figure II.5.2-4, les entreprises à développer une structure de commercialisation par le biais d'un site Internet. D'un point de vue technique, la mise en place d'une structure en ligne est envisagée de manière rudimentaire : le *cybermarché* est tout simplement « abouté » aux solutions existantes. Cela signifie que l'entreprise met en place des passerelles entre les diverses plates-formes techniques existantes et le réseau Internet. Toutefois, une telle solution ne saurait être que temporaire dans la mesure où la fiabilité d'une telle procédure ne semble pas être garantie.

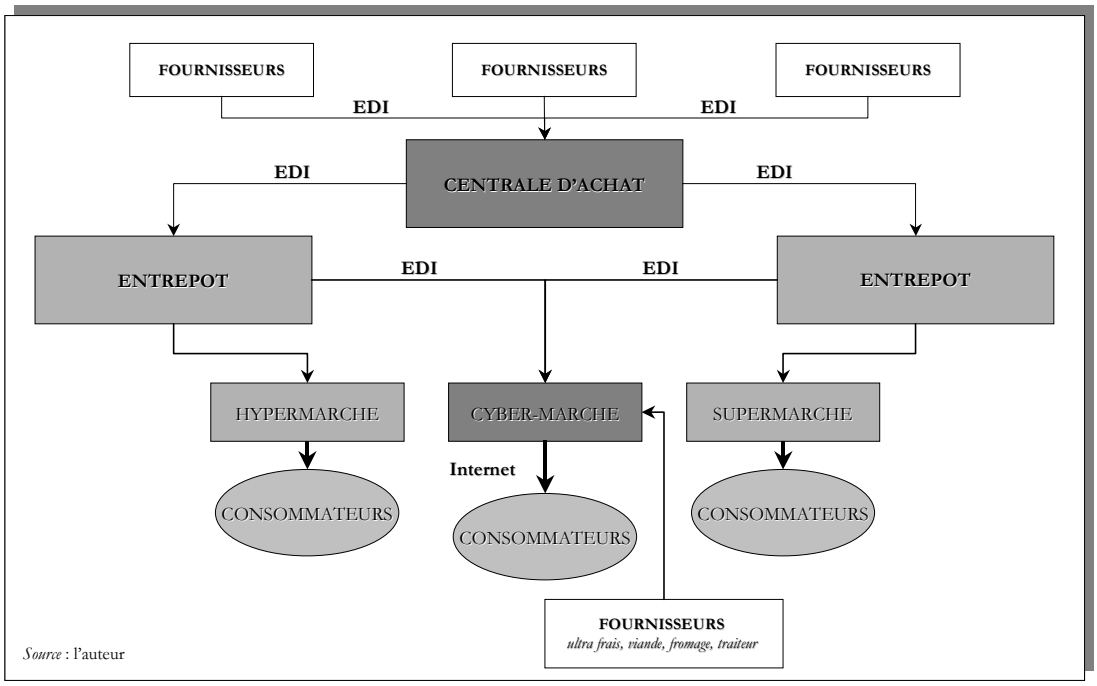


Figure II.5.2-4 : *Présentation du fonctionnement du secteur de la grande distribution*

Du point de vue du distributeur, l'intérêt du portail est de concilier les objectifs stratégiques traditionnels et de préserver la structure des relations avec l'ensemble des partenaires, tout en bénéficiant des avantages issus de ce support d'intermédiation. Le contact direct établi avec le consommateur fournit un instrument de valorisation financière auprès des différents fournisseurs en amont. Il fournit également un instrument permettant aux distributeurs d'accroître leur pouvoir de marché sur les différents fournisseurs.

II.5.2.3.2. La prédominance des modes de coordination traditionnels

Dans la précédente section, nous avons identifié les éléments justifiant l'adhésion des entreprises au modèle portail. Ainsi, le portail offre aux entreprises une opportunité de développer une activité de vente *via* l'Internet sans pour autant que celle-ci affecte les relations inter-entreprises. Nous avons étayé cet aspect en précisant que l'utilisation des réseaux de télécommunication était une réalité. Néanmoins, si nous avons expliqué l'adhésion et l'adoption du modèle portail par une « certaine » facilité d'implémentation, il reste que cette structure s'appuie sur des modes de coordination traditionnels. L'objectif de cette section est d'expliquer pourquoi, au-delà de la seule *transposition* de l'activité marchande, le modèle portail autorise également la *transposition* des différents modes de coordination existants.

De manière générale, la stratégie dite de « portail » recourt à des principes économiques assez standards. En insistant sur le fait que les entreprises adoptaient le portail parce que cette structure était compatible avec une logique de production de masse, nous avons essentiellement analysé la perception de ce support par les entreprises. Ainsi, les entreprises conçoivent le *commerce électronique* comme un canal de commercialisation complémentaire qui s'inscrit au sein d'une stratégie traditionnelle et globale. Par ailleurs, comme nous l'avons exposé, la transposition d'une partie de l'activité de l'entreprise est facilitée car les relations inter-entreprises reposent sur les réseaux de télécommunication. Aussi, dans le cas où l'entreprise conjugue le développement d'une activité commerciale sur l'Internet à des relations inter-entreprises fondées sur l'utilisation de réseaux de télécommunication, le modèle portail consacrerait-il davantage les modes de coordination déjà existants au lieu d'en produire de nouveaux. Il semble dès lors que l'adoption du portail privilégie les modes de coordination inter-entreprises existants.

Les réseaux de télécommunication comme supports aux relations inter-entreprises sont anciens[283]. Nous avons montré que leur adoption résultait soit d'une velléité de la part d'une entreprise par rapport à un fournisseur, soit d'une volonté commune entre deux entreprises de créer une structure de communication pour échanger des informations. La nature des relations électroniques entre les entreprises relève de la structure des réseaux de télécommunication. Comme il a été prouvé dans la première partie de notre travail, la nature des relations entre les entreprises explique la structure des réseaux de télécommunication. Les relations particulières entre une firme et l'un de ses fournisseurs légitimaient l'adoption d'une structure d'échange d'informations automatisée.

---

[283] Sous la forme d'Échanges de Données Informatisées (EDI) fournis par des Réseaux à Valeur Ajoutée (RVA) et fonctionnant grâce à des lignes téléphoniques louées, les liens inter-entreprises datent des années soixante-dix.

Par le passé, le secteur de la grande distribution ou l'industrie automobile ont adopté de telles structures : la prédominance ainsi que la spécificité de certains échanges entre les entreprises et leurs fournisseurs, ont abouti à la mise en place d'un réseau. L'automatisation des échanges a favorisé la diminution des coûts. Par conséquent, la structure d'échange adoptée par les entreprises découle de la nature de leurs relations.

Or, avec l'avènement de l'Internet, de nombreux spécialistes ont soutenu que la structure particulière de ce réseau[284] aurait pour conséquence d'altérer la nature des relations entre les agents économiques. Les premiers réseaux étaient nés soit d'une volonté commune, soit d'une décision autoritaire prise par une firme par rapport à une autre[285]. De manière générale, la problématique dans laquelle s'inscrit l'Internet, en tant que support d'intermédiation entre les agents économiques, est quelque peu différente puisque la spécificité de ce réseau loge davantage dans les propriétés du protocole employé que dans le support utilisé. L'Internet se compose d'un ensemble de réseaux mis en relation par un protocole particulier. Contrairement à l'implémentation des premiers réseaux de télécommunication, l'Internet ne procède pas d'une volonté particulière et n'est pas destiné à un usage ou à une fonction spécifiques. À cette structure particulière a été associé, et ce arbitrairement, un mode de fonctionnement spécifique. Ainsi, la structure *décentralisée* de l'Internet présageait une organisation des relations entre individus également *décentralisée*.

Pourtant, l'engouement dont a bénéficié le modèle portail semble confirmer l'idée inverse. Si le modèle portail se présente comme une transposition de l'activité, il reste que du côté du producteur cette structure permet aussi de préserver les relations établies par le biais de réseaux avec les différents fournisseurs. Ainsi, lorsqu'on privilégie le modèle portail, il s'avère que l'évolution de la structure des réseaux sur lesquels interviennent ces relations n'a pas d'incidences particulières sur la forme des relations inter-entreprises. La stratégie liée au modèle portail conçoit le *commerce électronique* comme un canal de commercialisation complémentaire, *i.e.* sans remise en cause du modèle initial, qui renvoie à des logiques productives de masse tout en s'appuyant sur des principes de concentration de l'offre. C'est en ce sens que les modes de coordination sont « traditionnels », puisqu'ils restent liés soit à l'*intégration* pure et simple, soit à des relations strictes de *marché* : le développement récent des places de marché organisés par de puissants consortiums regroupant une même catégorie d'acteurs en est une illustration. Ces modes de coordination sont également « traditionnels » dans les objectifs visés : le maintien et l'accroissement de pouvoirs économiques déjà très forts, de l'aval de la filière jusqu'à l'amont.

---

[284] Dans notre première partie, nous avons expliqué que l'Internet se définissait par trois caractéristiques : il s'agit d'un réseau « décentralisé », non-uniquement « administré », et sur l'emploi d'un protocole non-propriétaire.

[285] Nous avons indiqué que les premiers réseaux reliant une entreprise à un ou plusieurs de ses fournisseurs traduisaient le rapport de force, *i.e.* le pouvoir de marché, pouvant exister entre l'entreprise et ses sous-traitants.

En conclusion, les arguments développés au cours de cette section nous permettent à présent de mieux appréhender l'engouement de nombreuses entreprises pour le modèle portail. Mais, au-delà des différents arguments présentés, deux motifs expliquent le succès de ce modèle.

En premier lieu, si l'idée de « transposer » une activité commerciale sur l'Internet peut paraître peu innovante, il demeure que pour bon nombre d'entreprises[286] cette approche du *commerce électronique* permet d'évaluer deux choses : d'une part, la mesure dans laquelle les consommateurs sont prêts à effectuer des transactions sans pour autant choisir les produits et d'autre part, l'organisation la plus efficace[287]. Les entreprises traditionnelles ayant fait le choix du portail devraient probablement parvenir à atteindre prochainement un équilibre financier. Or, pour la majorité des acteurs, il semble désormais acquis que la vente de produits tangibles par l'intermédiaire de l'Internet n'atteindra pas des volumes importants avant plusieurs années. Enfin, il est probable que le *portail* connaîtra, à l'avenir, de nombreux avatars.

En second lieu, il semble désormais que les entreprises traditionnelles ayant transposé une partie de leur activité sur l'Internet ont bénéficié des effets de réputation (notoriété de la marque) mais également de certains acquis propres à l'organisation traditionnelle. Deux aspects sont décisifs : la possibilité d'exploiter une base de données regroupant le profil des consommateurs et la possibilité de s'appuyer sur le « réseau » traditionnel déployé par l'entreprise[288]. Si pour certains l'Internet devait réaliser la substitution entre les *pure players* et les entreprises traditionnelles, il apparaît aujourd'hui qu'une activité commerciale ne se limite pas à la seule capacité de coordonner, par l'intermédiaire du réseau, un ensemble de fournisseurs. Les échecs essuyés confirment cette thèse. L'obligation de nouer des relations avec des fournisseurs et la prise en compte des aspects logistiques traduisent la nécessaire complémentarité du *commerce électronique*.

En résumé, on note que le *portail* déploie une logique de *masse* dans le traitement du consommateur, et s'appuie pour ce faire sur des choix de coordination orientés vers l'autonomie de la firme et la recherche de modes de coordination les plus traditionnels : intégration pure et/ou relations de marché.

---

[286] Ceci se vérifie particulièrement dans le secteur de la grande distribution ainsi que dans l'industrie du tourisme.

[287] Cet aspect concerne exclusivement les entreprises traditionnelles. Concernant les *pure players,* la problématique est différente dès lors que les produits sont tangibles. Si le modèle portail peut apparaître comme une stratégie séduisante, il reste que le caractère tangible du produit introduit une rupture dans la transaction. En effet, si les étapes de commercialisation, de vente et de paiement peuvent être réalisées *via* de l'Internet, la distribution exige une préparation et une livraison. Ces deux facteurs sont à l'origine de nombreux échecs en la matière.

[288] Dans le cas de la grande distribution, il s'agira de supermarchés, hypermarchés ou *supérettes* ; pour le secteur du tourisme, il s'agira des agences de voyages. Les agences bancaires ou les concessionnaires automobiles représentent respectivement les points de vente de l'industrie bancaire et de l'industrie automobile.

II.5.3. LE MODELE PANIER : LA FORME ORIGINALE DU COMMERCE ÉLECTRONIQUE

Les premières entreprises à utiliser l'Internet comme support à une activité de *commerce électronique* ont mis en œuvre un modèle très simple. Il s'agissait de « transposer » les principales fonctions du commerce traditionnel en ayant pour objectif de proposer aux consommateurs d'utiliser ce support d'intermédiation pour effectuer des transactions. Afin d'encourager le consommateur à effectuer ses achats, les entreprises traditionnelles ont insisté sur les similitudes entre les structures traditionnelles et la structure virtuelle.

Comme l'indique Gensollen [2001], les entreprises qui reproduisaient leur activité sur l'Internet ne faisaient en réalité que transposer trois fonctions du commerce traditionnel. La première fonction recouvre la fourniture de marchandises. L'aspect logistique qu'implique la livraison est semblable à celui assumé par les entreprises de la Vente Par Correspondance, sauf lorsque l'entreprise peut s'appuyer sur un réseau de distribution physique. La deuxième fonction est la prise de risque financier. L'achat de la marchandise donnant lieu à un paiement en ligne, il est à l'origine d'un risque. Ceci explique l'importance qu'accordent les entreprises aux aspects du paiement en ligne et à la sécurité des transactions sur le réseau. Enfin, la troisième fonction porte sur les aspects liés à la commercialisation[289] des produits et des services. Comme nous l'avons souligné, les commerçants se sont efforcés de reconstituer leurs boutiques pour que les consommateurs assimilent cette structure à celle existant dans la réalité. Néanmoins, ces sites fournissent une information plus *pauvre* que celle disponible dans les structures réelles (Gensollen, 2001).

II.5.3.1. Une conception du commerce électronique centrée sur la demande

Le modèle panier expose une conception innovante du *commerce électronique* sur l'Internet. Contrairement au modèle portail, il ne s'agit ni de transposer une partie de l'activité d'une entreprise, ni de recréer les conditions d'achat d'un supermarché ou de tout autre magasin. En outre, le modèle « panier » propose d'appréhender le consommateur de manière innovante en le plaçant au centre de la relation marchande. L'aspect novateur tient aux spécificités techniques et économiques du support d'intermédiation sur lesquelles s'appuie cette conception. Alors que le modèle portail perçoit l'Internet uniquement comme un support qui réalise l'intermédiation entre le *producteur* et le *consommateur*, le modèle panier prend acte des conséquences de cette intermédiation. Dans cette section, nous préciserons d'une part, ce que recouvre le modèle panier et d'autre part, les spécificités de cette forme de *commerce électronique*.

---

[289] C'est-à-dire la présentation des produits et la fourniture d'informations que l'entreprise assure au consommateur.

II.5.3.1.1. La métaphore du « panier »

Le second modèle qui semble émerger diffère radicalement du modèle du portail. Contrairement à ce dernier, conciliait les spécificités et les contraintes de l'entreprise et les caractéristiques de ce support d'intermédiation, le modèle dit du « panier »[290] entend considérer en premier lieu les spécificités du support d'intermédiation, en l'occurrence l'Internet, pour ensuite établir une offre en direction des consommateurs. Avant d'exposer de manière plus précise les fondements de ce modèle, il importe de s'interroger sur les principales raisons qui nous ont incité à recourir à cette métaphore.

Que recouvre au juste la métaphore du panier ou de la foire ? En utilisant le concept de foire, nous souhaitons mettre en avant un aspect. Traditionnellement, lorsqu'un consommateur se rend sur une foire, il se préoccupe essentiellement des produits qui y sont proposés et non de l'identité de chacun des vendeurs. En outre, l'une des principales raisons qui permet d'expliquer l'intérêt suscité par les foires tient à l'accès à un vaste choix de produits et de services. À ce propos, notons également que les biens et services proposés dans le cadre d'une foire peuvent être soit en concurrence les uns par rapport aux autres, soit complémentaires. Le concept de « foire » doit donc être appréhendé dans son acception la plus générale : ce terme désigne aussi bien les foires spécialisées autour d'un produit ou d'un service particulier que les foires généralistes, comme le sont les marchés traditionnels dans la réalité.

Ce concept permet, par ailleurs, de considérer indifféremment le point de vue du consommateur ou du producteur puisque leurs démarches sont relativement similaires. Lorsqu'un consommateur se rend dans une foire, il vise à composer un panier. La composition de celui-ci conjugue deux paramètres : ses besoins et les produits et services disponibles. Contrairement aux portails qui se différencient les uns des autres par la marque, l'intérêt de la foire découle de la somme des producteurs qui la composent. A travers le panier, le consommateur recherche une diversité et une qualité particulière, alors que du point de vue du producteur, il s'agit de proposer soit une même gamme de produits, soit des produits complémentaires afin de répondre aux besoins du consommateur. Par conséquent, contrairement au modèle portail qui, comme nous l'avons expliqué, repose sur des mécanismes d'identification et d'association entre structure traditionnelle et structure virtuelle, l'objet du modèle du panier est d'appréhender le consommateur en fonction de son panier, donc de ses besoins.

---

[290] Le terme de *foire* pourrait être employé pour désigner cette approche. Le terme de *marché* conviendrait également. Mais, pour éviter toute confusion avec le sens courant, nous avons choisi de ne pas le retenir. Néanmoins, la métaphore du « panier » renvoie clairement au lieu public au sein duquel s'échangent produits et services.

De fait, il ne s'agit pas de reconstituer, ni de transposer les différentes caractéristiques d'une structure réelle. Le principe dont émane le modèle panier entend se modeler sur l'idée de la foire telle qu'on la conçoit. Deux éléments nous paraissent comme constitutifs du modèle panier. Le premier concerne la nature des offreurs de biens et de services : à l'image d'un marché, ils doivent être distincts pour proposer une multitude de produits. Le second élément se rapporte au consommateur. Il faut lui proposer une structure aussi personnalisée et individualisée que possible. Considérons l'exemple des supermarchés en ligne. Qu'observe-t-on ? Aujourd'hui, dans leur grande majorité, ils sont parvenus, pour ceux qui sont issus de l'ancienne économie, à recréer les principaux attributs caractéristiques propres à leur structure physique : le nombre de produits, leur agencement ou encore le mode de fonctionnement. En outre, le commerce électronique offre une alternative aux structures traditionnelles. Or, dans le cas du « panier », le commerce électronique ressemble davantage à un nouveau type de consommation qu'à une alternative.

Au cours de l'enquête effectuée, un certain nombre d'acteurs, qu'il s'agisse de distributeurs ou de producteurs, nous ont fait part de leur conception du commerce électronique. Il nous semble avoir perçu de leur part une volonté de mettre en place des stratégies radicalement différentes de celles qui caractérisaient les premières formes d'échanges marchands sur l'Internet. Leur démarche ne vise pas à reconstituer les conditions de « navigation » ou de déplacement que l'on observe dans l'économie traditionnelle, mais à organiser les relations marchandes d'une part, en fonction de la façon dont chaque individu consomme et d'autre part, selon les spécificités du support sur lequel interviennent ces relations. Évidemment, une telle stratégie suppose une connaissance approfondie des besoins du consommateur. En partant des achats précédemment effectués par chaque consommateur, il est alors possible d'identifier puis de définir les produits et les services susceptibles de satisfaire les besoins de ces derniers. En outre, le caractère innovant de cette approche réside dans sa démarche particulière : il convient de partir des propriétés du support employé pour déterminer une organisation de la consommation appropriée.

C'est pour l'ensemble des raisons que nous venons d'évoquer que l'allusion au « panier » nous semble particulièrement pertinente pour représenter le commerce électronique. De plus, son intérêt est non pas de réduire le consommateur à son panier, mais de le considérer du point de vue de ses besoins exprimés ou de son mode de consommation. Plus que l'analyse de ses goûts ou de ses choix, le *panier* constitue un support judicieux pour saisir ses préférences, puisqu'il émane directement de sa consommation[291].

[291] Il est à noter que de nombreuses entreprises de l'économie traditionnelle opèrent de cette manière. C'est en étudiant précisément le contenu de certains caddies qu'elles parviennent à établir des profils de consommation.

II.5.3.1.2. Principales spécificités du modèle panier

Renonçant à l'idée « naïve » qui consiste à considérer l'Internet comme un support exclusivement complémentaire aux canaux de distribution traditionnels et le *commerce électronique* comme la transposition d'une fonction de l'économie traditionnelle vers un support électronique, le modèle panier se meut dans une autre logique. Par ailleurs, si la métaphore de la foire garantit un outil pédagogique nous permettant de disposer d'une représentation concrète, il reste que sa spécificité et son originalité résident dans sa conception. Il convient dès lors de s'interroger sur les principales spécificités du modèle panier.

Face à l'engouement pour des formes traditionnelles de *commerce électronique*, représentatives du modèle portail, Gensollen [2001] avance que certaines entreprises ont rapidement compris que la fonction *informationnelle* était l'une des rares fonctions à pouvoir être rendue de façon avantageuse par l'Internet[292]. Il ajoute nouveau modèle, fondé sur la notion d'*intermédiation informationnelle*, semble émerger. Ce modèle s'appuie sur l'idée que la fonction informationnelle propre à l'échange marchand favoriserait une segmentation fine de la demande et faciliterait l'adoption de stratégies de différenciation des produits. Parallèlement, cette représentation se fonde sur le principe que la spécificité de l'Internet réside non pas dans les fonctions traditionnelles des mécanismes d'échange que ce support assure, mais dans le fait que ce support recueille de multiples informations[293].

Étant donné que la fonction informationnelle se présente comme l'une des principales caractéristiques du modèle panier, il nous paraît important d'identifier les principaux éléments de cette fonction. Outre qu'il relie les entreprises aux consommateurs, l'Internet collecte plusieurs types d'informations et permet donc d'appréhender dans le détail les aspects suivants : l'identité de l'internaute[294], le nombre et la nature des pages consultées ou le temps de connexion sur le site. Dès lors que ce dernier procède à un achat qui implique une livraison physique, alors le nombre d'informations le concernant tend à s'accroître[295]. De fait, l'Internet cerne avec précision le « comportement » et la « fréquence » d'achat des consommateurs. Il est alors possible de construire une offre qui découle des préférences des consommateurs.

---

[292] Cette fonction peut être remplie dans la mesure où il est possible de prendre appui sur la dynamique des liens hypertextes propres à l'Internet, mais aussi d'envisager les interactions entre les internautes (Gensollen, 2001).

[293] En outre, le profil de consommation de chaque client fournit une information particulièrement pertinente.

[294] Sur l'Internet, l'identité de l'internaute se résume à son adresse IP.

[295] Certaines entreprises françaises spécialisées dans la Vente Par Correspondance traditionnelle – qui utilisent donc le téléphone ou le Minitel comme support de communication avec les consommateurs – affirment détenir des fichiers regroupant entre 20 et 25 millions de clients, avec en moyenne de 1000 à 1200 informations par client.

Du côté des producteurs, le modèle panier implique une organisation particulière. Affirmer qu'il est possible de construire une offre à partir de l'organisation particulière des préférences des consommateurs implique de pouvoir répondre aux besoins exprimés par ces derniers. De fait, l'offre ne peut émaner d'un seul acteur. Contrairement au modèle portail qui relève de la volonté d'une seule entreprise, le modèle du panier prend acte de la présence d'un ensemble d'entreprise organisé autour d'un acteur qui assume la coordination entre les entreprises et les consommateurs (voire Figure I.5.3-1). Concrètement, il s'agit d'établir des accords de *coopération* entre les entreprises[296]. Il convient toutefois de préciser un élément : étant donné que la fonction de coordination relève plus d'un arrangement contractuel que d'une décision autoritaire, celle-ci n'est pas motivée par l'obtention d'un pouvoir de marché plus important d'une entreprise par rapport aux autres. L'organisation sur laquelle repose le modèle panier ne peut être assimilée aux structures organisationnelles en réseau procédant d'une décision arbitraire. Nous avons analysé ce cas de figure dans le premier chapitre.

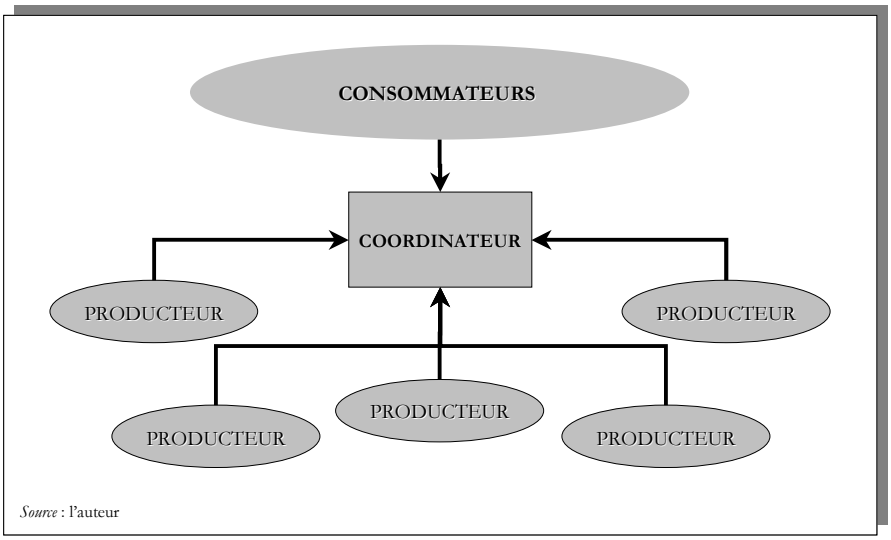


Figure I.5.3-1 : *Représentation de la conception du modèle panier*

Un autre élément définit cette approche. En optant pour la stratégie panier, les entreprises, dont la fonction consiste à coordonner les actions de l'ensemble des participants, disposent d'une opportunité pour transformer leur métier initial et le faire largement évoluer. Cet acteur peut donc provenir d'une autre industrie et notamment de celles qui s'organisent autour d'un réseau d'*agences* ou de *boutiques*.

[296] Également désigné par l'expression « *d'accords collaboratifs inter-entreprises* » (Charbit, Fernandez, Tricot, 2001).

Le modèle panier est novateur sur deux points. Le premier renvoie à une structure principalement centrée sur la « demande ». Si l'Internet permet de recueillir les informations relatives à l'échange marchand, leur exploitation offre la possibilité d'adapter l'offre aux caractéristiques de la demande. Le second point concerne les modalités d'arrangement organisationnel. La structure organisationnelle à laquelle correspond le modèle panier fait entrer en jeu des logiques partenariales fondées sur la coopération. Cette représentation du commerce électronique propose une organisation de l'offre en lien direct avec les spécificités révélées par la demande donc par les consommateurs.

La spécificité du modèle *panier* repose donc sur la capacité d'une entreprise à fédérer l'offre de différents producteurs. Reste néanmoins que, dans tous les cas, la fonction de coordination consiste à fédérer une offre non pas en fonction d'une marque particulière, mais plutôt selon des critères telles que la proximité, la qualité, la variété ou la réputation[297]. L'image de proximité avec le consommateur, de confiance, de fiabilité qu'il est alors possible de générer pourrait élever, par la suite, une barrière stratégique tant à l'entrée de nouveaux concurrents qu'à la domination d'autres acteurs déjà installés.

II.5.3.2. Un canal de commercialisation particulier

Alors que la majorité des entreprises admettent que l'Internet constitue un support d'intermédiation leur permettant d'une part, d'interagir efficacement avec l'ensemble des agents économiques et d'autre part, de commercialiser et distribuer certains produits, il semble que leur façon d'appréhender ce support d'intermédiation diffère les unes des autres. Dans le cas du modèle portail, les entreprises considèrent l'Internet comme un canal de distribution complémentaire ou alternatif aux canaux traditionnels. Nous avons dit de ce type de conception qu'il était centré sur l'offre des entreprises. Le modèle panier repose sur une approche innovante puisqu'elle émane du « mode de consommation des consommateurs ». En fait, le modèle panier s'appuie sur les différentes caractéristiques de l'Internet afin de pouvoir déterminer les éléments constitutifs d'une offre auprès des consommateurs.

Nous souhaiterions à présent préciser les fondements théoriques du modèle portail, au niveau du consommateur (II.5.3.2.1) mais également au niveau du producteur (II.5.3.2.2).

---

[297] Dans ce cadre, le consommateur exprime une demande qui peut être complexe. Il incombe alors à cette structure de s'organiser pour répondre le plus précisément possible aux attentes du consommateur.

II.5.3.2.1. Une conception particulièrement innovante du consommateur

Les principes théoriques qui sous-tendent la construction du modèle panier sont contraires à ceux qui expliquent le modèle portail. En qualifiant le modèle portail de « traditionnel », nous souhaitions insister sur un double aspect : d'un côté, l'Internet est perçu comme un canal de commercialisation *complémentaire* des différents canaux de distribution existants ; de l'autre, cette complémentarité entre les canaux permet de comprendre pourquoi le *commerce électronique* est envisagé uniquement comme une émanation des structures traditionnelles de commercialisation. Les fondements théoriques du modèle panier semblent *a priori* différents, voire opposés. Il convient de s'interroger sur la nature de ces principes.

De manière générale, dans une économie traditionnelle, l'adaptation de l'offre à la demande est le fruit d'une d'anticipation. Autrement dit, les entreprises fondent leur décision de production sur un mécanisme d'anticipation des caractéristiques, en variété et en variabilité, de la demande des individus. Le modèle portail prend en compte ces caractéristiques. La logique du modèle panier est autre. Les fondements théoriques du modèle panier viennent contredire ceux du modèle portail. Le modèle panier vise à organiser l'offre afin qu'elle réponde à une demande « exprimée »[298]. Le modèle panier estime que l'Internet ne représente pas un canal de commercialisation des produits complémentaires de ceux existants. Ce modèle propose en revanche de s'articuler sur les spécificités techniques de ce support d'intermédiation, dans l'objectif de « construire » une offre qui réponde aux besoins exprimés par les consommateurs. Dans ce contexte, deux caractéristiques doivent être notées.

En premier lieu, et comme nous l'avons précédemment indiqué, certaines spécificités techniques de ce support d'intermédiation lui confèrent un rôle particulier : l'Internet permet d'acquérir le profil de chaque client. Ce type d'information est obtenu par deux moyens. Le premier consiste à demander au consommateur de se déclarer. Le second entend recueillir les données relatives au consommateur pour ensuite les analyser afin d'établir son profil de consommation. Autrement dit, l'Internet permet de déterminer avec précision le *parcours* d'un consommateur. Il est alors envisageable pour une entreprise d'élaborer une offre de produits et de services qui corresponde à son parcours. En second lieu, on observe une évolution du comportement et des attentes des consommateurs. Au cœur de ces attentes se trouvent les questions liées à l'individualisation et à la personnalisation des choix des consommateurs.

[298] L'objectif du modèle portail consiste à organiser l'offre en réponse à une demande *anticipée*.

En outre, cette évolution a conduit les entreprises à reconsidérer leurs stratégies de différenciation de masse[299] au profit de stratégies se focalisant davantage sur l'individu en tant que tel. Cette évolution s'est traduite par l'émergence d'une méthode de la segmentation des consommateurs : le *one-to-one*. Fortement popularisée avec l'essor de l'Internet et le développement du *commerce électronique*, cette approche appréhende le consommateur en fonction de ses besoins et non plus selon des critères génériques[300].

Certes, le *one-to-one* fournit un outil particulièrement efficace, dans la mesure où il permet d'adapter une offre de biens et de services en fonction des besoins du client. Néanmoins, cet outil n'est d'aucune utilité pour résoudre le problème inhérent au *commerce électronique,* c'est-à-dire la transformation d'un contact avec l'internaute en transaction marchande. Aussi efficace qu'il soit, le *one-to-one* demeure une émanation des modèles d'offre traditionnels. Dans cette optique, le vendeur conçoit une offre qu'il propose au consommateur[301]. Or, si l'une des particularités du modèle panier réside dans l'individualisation et dans la personnalisation de l'offre, ce modèle récuse néanmoins cette approche et privilégie une autre conception de l'offre. Le principe sur lequel repose le modèle panier est d'ordre intuitif : partant de l'analyse des données recueillies lors de la navigation des consommateurs, il est possible de déterminer leurs multiples besoins. Autrement dit, et cet aspect constitue la caractéristique essentielle du modèle panier, l'Internet permet de recueillir, et ce de manière explicite ou implicite, des informations qui contribuent à établir précisément le profil des consommateurs. Pour le producteur, la détention de ces informations est primordiale puisqu'elles expriment les préférences individuelles des consommateurs.

L'originalité du modèle panier tient au fait qu'il s'appuie sur les informations relatives à la façon dont les individus consomment. En plus de révéler précisément les préférences de chacun des consommateurs, ces informations traduisent l'organisation particulière des préférences dans le *temps* et dans l'*espace*. En disposant des modes de consommation de chaque client, le producteur est alors capable de prendre en compte ces informations pour construire une offre qui réponde à ces préférences. Il nous semble, pour cette raison, que le modèle panier propose une conception innovante du consommateur : l'offre constitue une réponse à une demande « exprimée » et non plus « anticipée ».

---

[299] Ces approches se fondaient essentiellement sur des démarches déductives. Par exemple, le fait que le consommateur soit un homme ou une femme appartenant à telle ou telle Catégorie Socio-Professionnelle (CSP) impliquait un type de consommation particulier.

[300] Le *one-to-one* est composé de quatre étapes : l'identification, la différenciation, l'interaction et la personnalisation.

[301] Cette conception de la vente renvoie au modèle « *push* ». D'un point de vue théorique, deux types d'approche coexistent. D'un côté, le modèle « *push* » : après avoir conçu une offre le vendeur va s'employer à la *pousser* en direction du consommateur, et de l'autre le modèle « pull » : dans ce cas c'est en procédant à une analyse de la demande que l'on parvient à déterminer quelles doivent être les caractéristiques du produit.

II.5.3.2.2. Une conception innovante dans la nature et la structure des relations

Contrairement au modèle portail (dont l'objectif consiste à « transposer » ou à « adapter » un mode de fonctionnement des relations entre l'offre et la demande sur un support électronique), le modèle panier tente d'élaborer une offre fondée sur les préférences des consommateurs. Par ailleurs, dans le modèle portail, le rôle de l'Internet est perçu comme un support qui relie les agents économiques : il représente donc un canal de commercialisation. Le modèle panier confère à l'Internet une dimension supplémentaire qui résulte d'une spécificité technique : l'Internet engendre une production d'informations. Dès lors, les entreprises fondent leurs décisions de production sur les préférences des consommateurs issus des profils de consommation obtenus par ce biais. Ce support d'intermédiation modifie ainsi les décisions de production des firmes. Il est également à l'origine de modifications dans l'organisation de la production, c'est-à-dire dans les relations inter-entreprises. Dans quelle mesure le modèle panier est-il à l'origine d'une conception particulièrement innovante dans la nature et dans la structure des relations inter-entreprises des relations entre les entreprises et les consommateurs ?

Intéressons-nous dans un premier temps aux incidences liées à l'adoption du modèle panier au niveau des relations entre le producteur et le consommateur. Comme nous l'avons mentionné, la spécificité du modèle panier réside dans une représentation innovante de la demande : il s'agit pour le producteur de « construire » ou de « bâtir » une offre en fonction des préférences que les consommateurs lui révèlent. On pourrait assimiler ce mode de fonctionnement à une forme de « tâtonnement » dans la mesure où le producteur peut toujours « améliorer » l'offre, d'une part d'un point de vue qualitatif[302] : il convient de déterminer quel est le produit susceptible de convenir le plus parfaitement aux goûts du consommateur, et d'autre part d'un point de vue quantitatif : il s'agit pour le producteur d'évaluer l'étendue des besoins exprimés par le consommateur. Ce dernier aspect s'avère essentiel. Nous avons indiqué que l'offre est organisée et structurée par une entreprise. Cela ne signifie pas pour autant que l'offre est structurée en fonction d'une marque particulière. Au contraire, les fondements de cette offre ressemblent davantage à ceux d'une *foire* ou d'un *marché*, à savoir la proximité, la qualité, la variété, la diversité ou la réputation. Dans cette optique, le consommateur formule une demande qui peut être complexe, et c'est à l'entreprise en charge de la coordination d'adopter l'organisation la plus pertinente pour répondre à ces besoins.

[302] D'un point de vue théorique, le producteur doit procéder à un arbitrage entre la disposition à payer des consommateurs et le coût de production (ou d'acquisition lorsqu'il s'agit d'un distributeur) du produit. Cette expression détermine en outre le profit marginal du producteur.

L'idée sous-jacente du modèle panier est donc de proposer aux consommateurs la configuration la plus individualisée, *i.e.* la plus *unique* ou la plus *fidèle* possible. Dans sa version extrême, l'Internet permettrait de créer un « univers » pour chaque consommateur. Toutefois, deux remarques doivent être émises. La première concerne la nature des biens et des services offerts. Selon notre conception, il semble peu probable que l'adoption du modèle portail par les entreprises entraîne un accroissement de mécanismes de différenciation et de conception des produits et des services. Un argument étaie cette question. Les informations obtenues par les entreprises concernant la nature et le comportement d'achat des consommateurs sont susceptibles de modifier les modalités d'organisation de l'offre, mais il est peu vraisemblable que ces informations aient, dans le cas particulier des produits tangibles, des incidences sur le processus et/ou sur les capacités de production[303]. En revanche, ces informations pourraient faciliter des regroupements de spécificités individuelles en communautés de consommateurs dont il est difficile de définir de manière *ex ante* les frontières. Pour le distributeur, la mise en place de *communautés* permet de simplifier l'offre en direction du consommateur. Il n'en demeure pas moins que ce dernier doit pouvoir être satisfait dans ses choix et donc se voir proposée une grande variété de *paniers* de consommation.

Focalisons-nous à présent sur les incidences du modèle panier au niveau des relations inter-entreprises. Pour ce qui concerne les fournisseurs, il s'avère que le modèle panier leur permet d'accéder à une structure *a priori* mieux achalandée que des structures centrées autour d'une marque particulière. Lorsqu'on propose aux consommateurs d'associer eux-mêmes les produits et les services au sein d'un panier ouvert et flexible, cette association de biens ne peut plus émaner de démarches stratégiques purement quantitatives de l'offre. Dans ces conditions, la fonction d'intermédiation devient capitale dans la mesure où la constitution du panier suppose une multitude de produits et des services complémentaires. Elle implique donc de développer et d'administrer des relations avec de nombreux fournisseurs en amont.

La caractéristique fondamentale du modèle panier tient à l'idée que bâtir l'offre en fonction des préférences individuelles implique une inversion des logiques productives. L'entreprise dont le rôle consiste à *intermédier* la demande des consommateurs à l'offre des producteurs devient essentielle, puisque c'est à elle qu'incombent l'identification des préférences individuelles ainsi que l'organisation de l'offre, c'est-à-dire la tâche de sélectionner, mais également de coordonner les différents producteurs.

---

[303] Plus précisément, notre propos consiste à indiquer que, dans le cas de produits tangibles, les effets de l'Internet sur l'outil de production sont, toutes choses égales par ailleurs, relativement faibles. En revanche, la décision de différencier les produits sera le fruit d'un arbitrage entre le coût qu'implique une telle stratégie et le gain espéré.

II.5.3.3. Le modèle panier : des modes innovants de structuration de l'offre

Le modèle panier consacre l'idée selon laquelle il est désormais possible de construire une offre à partir des préférences ou plus exactement à partir de la structure de ces préférences. Ainsi, le modèle panier coïncide avec une inversion des logiques productives : l'offre procède de la demande. Nous avons précisé les fondements de cette représentation. Nous avons également expliqué qu'en proposant de placer le consommateur au centre de la relation marchande, le modèle panier supposait une organisation particulière des relations inter-entreprises. Il convient à présent de mettre à nu les incidences de cette organisation sur la nature des modes de coordination. Après avoir présenté les arguments qui légitiment la mise en place de modes de coordination particuliers, nous nous interrogerons sur leurs spécificités.

II.5.3.3.1. Pourquoi le modèle panier implique-t-il des modes de coordination particuliers ?

L'opposition majeure entre le modèle *portail* et le modèle *panier* réside dans la façon dont chacun d'eux conçoit l'Internet. Les entreprises qui optent pour le modèle portail assimilent l'Internet à un simple canal de commercialisation leur permettant de transposer leur activité marchande. Ce support d'intermédiation offre une opportunité, car il permet de relier, directement et à moindre coût, l'entreprise aux consommateurs. A travers l'Internet, l'entreprise investit un nouveau canal de commercialisation.

Le modèle panier découle d'une autre perception. S'il s'agit toujours d'envisager l'Internet comme un support apte à commercialiser produits et services, les fondements de cette représentation du *commerce électronique* divergent fondamentalement. Le principe du modèle panier peut être formulé de la manière suivante : étant donné les propriétés du support d'intermédiation, quelles doivent être les caractéristiques de l'offre ? On observe donc une inversion du lien de causalité entre ces deux conceptions. Cette inversion n'est *a priori* pas sans incidence sur la nature des modes de coordination. Dans le cadre du modèle portail, l'objectif est de comprendre de quelle façon l'Internet peut être employé, étant donné les contraintes de l'entreprise. Inversement, le modèle panier entend évaluer la nature et la structure de l'offre, étant donné les propriétés de l'Internet. Les postulats de départ ne sont pas les mêmes.

Le modèle panier s'appuie sur une double propriété du support d'intermédiation. La première concerne la façon dont est appréhendé le consommateur. La seconde, qui prolonge la première, a trait à la manière dont l'entreprise-pivot, *i.e.* l'entreprise dont la fonction consiste à intermédier les partenaires et les consommateurs, procède pour organiser l'offre. Aussi faut-il préciser pourquoi l'organisation particulière des préférences engendre une coordination spécifique entre les entreprises.

La première propriété, largement évoquée au cours des sections précédentes, concerne la fonction *informationnelle* propre à l'Internet. En plus de constituer un support d'intermédiation entre les agents économiques, l'Internet offre la possibilité pour tout « offreur » de services marchands ou non-marchands de recueillir certaines informations concernant les utilisateurs. Dans un contexte non-marchand, les informations sur les usagers sont peu importantes, quantitativement et qualitativement, et recouvrent présentent un intérêt limité. Au mieux, elles renseignent le propriétaire d'un site sur la fréquence des visites et sur l'identité des visiteurs. Dans la grande majorité des cas, aucun intérêt n'est accordé à ce type d'informations. Mais, dès lors que l'on envisage l'Internet comme un espace marchand, alors ce type d'informations revêt un caractère hautement stratégique. L'Internet apparaît de plus en plus comme une structure permettant l'accès à différentes informations sur les individus qui, dans un cadre marchand, ne sont autres que les préférences des agents économiques. Plus que de simples informations sur les préférences face à un produit ou un service, le producteur acquiert ce que nous avons désigné comme l'organisation particulière desdites préférences.

Traditionnellement, la connaissance du consommateur se limitait à la *répétition* de la consommation. L'Internet permet d'acquérir une information plus fine, car fondée sur le *mode de consommation du consommateur*. L'Internet offre donc la possibilité de dessiner le profil de consommation des individus. En outre, la maîtrise de ces informations facilite la création d'une offre en direction de chacun d'entre eux.

Dès lors que l'on envisage l'Internet comme un support dont l'intérêt principal réside dans l'acquisition de données relatives au mode de consommation de l'ensemble des consommateurs, il advient que leur consommation dépendra, entre autres, de la capacité du producteur à établir une offre conforme à leurs attentes. Le consommateur doit être satisfait à tout instant dans la variété de ses choix. Du point de vue d'un offreur de biens et de services, cela implique d'être capable de proposer une pluralité de paniers possibles. Ceci nous conduit donc à envisager la seconde propriété du modèle panier.

Cette seconde propriété renvoie à la structure et au fonctionnement de l'Internet. Lors de la première partie, nous avons précisé en quoi l'Internet se distinguait des réseaux de télécommunication existants. L'Internet se caractérise par son aspect *ouvert* et *décentralisé* et par un mode de fonctionnement particulier. Il réalise de plus l'intermédiation entre l'ensemble des matériels informatiques connectés à ce support. Contrairement au modèle portail qui se fonde sur l'existence préalable de relations nouées par le biais des réseaux de télécommunication, le modèle panier trouve son origine dans les potentialités d'intermédiation entre les agents économiques autorisées par ce support. Ainsi, l'entreprise-pivot dont la fonction consiste à servir d'intermédiaire entre fournisseurs et consommateurs devient essentielle, car elle doit repérer les offreurs susceptibles de répondre aux besoins préalablement exprimés par les consommateurs.

Il convient de préciser alors comment le modèle panier envisage les relations entre d'un côté, l'entreprise qui fait office d'intermédiaire avec les consommateurs, et de l'autre les différents fournisseurs. Sur ce point, on observe une divergence entre le modèle panier et le modèle portail. Alors que le modèle portail envisage d'appliquer les modalités de fonctionnement qui prévalent dans l'économie traditionnelle au commerce électronique[304], le modèle panier introduit une nouvelle organisation de l'offre. Le principe sous-jacent peut se formuler de la manière suivante : si l'observation du comportement des consommateurs fonde l'établissement de « paniers » de consommation, leur réalisation suppose de la part de l'entreprise-pivot une capacité à identifier les producteurs, puis à sélectionner les fournisseurs susceptibles d'intégrer ce type de structure.

Or, lorsqu'on soutient que l'offre procède de l'organisation des préférences ou des modes de consommation des consommateurs, l'adhésion des consommateurs à ce modèle ordonne que l'offre prenne en considération les évolutions de leurs goûts, donc de leurs préférences. Du point de vue des producteurs, cela induit la capacité à pouvoir s'adapter à un environnement particulièrement instable, car incertain[305]. Si cette adaptabilité est réalisée dans les faits par l'entreprise-pivot, elle est d'autant plus facile à mettre en œuvre que le réseau sur lequel interviennent ces relations ne nécessite pas la mise en place d'un équipement nécessaire à des relations *via* un support électronique. Ce point creuse une différence avec le modèle portail, dont la nature de l'offre procède de la stabilité des relations *via* les réseaux de télécommunication. Aussi la nature et la structure de l'offre sont-elles liées à la forme des relations adoptées par les entreprises.

Par conséquent, dans le modèle panier, la spécificité de l'Internet ne se limite pas au fait qu'il constitue, au même titre que la majorité des supports électroniques, un canal de commercialisation et/ou de distribution des produits et des services. En revanche, l'Internet se distingue de l'ensemble des supports électroniques existants sur deux points : d'un côté, ce « réseau » s'appuie sur une structure et un fonctionnement spécifique[306] ; de l'autre, avec l'avènement du commerce électronique, l'Internet s'est progressivement mué en un espace marchand. Enfin, c'est parce que l'on assiste à une évolution des *usages* et des *pratiques* de l'Internet que les informations qu'il véhicule acquièrent une dimension stratégique.

---

[304] En outre, on pourrait assimiler l'offre à celle que l'on observe dans les supermarchés traditionnels : une large gamme de produits à un prix compétitif.

[305] Nous supposons que les préférences des consommateurs sont *hétérogènes,* mais également *instables* dans le temps.

[306] L'Internet possède les caractéristiques suivantes : il s'agit d'un réseau ouvert, décentralisé s'appuyant sur un ensemble de protocoles non-propriétaires, et fonctionnant selon les principes des liens hypertextes.

II.5.3.3.2. Quelles sont la nature et la spécificité de ces modes de coordination ?

Au-delà du fait qu'il est très difficile d'évaluer dans quelle mesure le modèle panier devrait modifier les relations ente les entreprises et partant, la structure organisationnelle qui en résulte, cette conception du *e-commerce* nécessite de reconsidérer les modes de coordination entre les entreprises. Dès lors qu'une structure organisationnelle propose de fonder son offre sur les modes de consommation des individus, l'offre de biens et de services doit être ouverte, car les préférences des consommateurs ne sont pas identiques et flexibles. De plus, elles évoluent au fil du temps.

Nombre d'entreprises perçoivent le *commerce électronique* comme un complément au *commerce traditionnel*. S'appuyant sur des logiques de *masse* dans le traitement du consommateur, ces entreprises adoptent avec leurs partenaires des modes de coordination standards : l'intégration verticale ou les relations de marché. Ces modes de coordination sont précisément à l'origine du pouvoir économique qui s'exprime par le biais d'une domination de l'aval de la filière sur l'amont. Aussi les démarches stratégiques purement quantitatives, représentatives du modèle *portail*, ne siéent-elles pas[307] à cette conception originale de la demande. Jusqu'à présent, nous avons interrogé les éléments nous permettant de comprendre pourquoi le modèle panier sous-tendait une conception originale du consommateur. Il convient à présent de préciser pourquoi cette représentation implique de reconsidérer de manière radicale la nature et les formes des relations, c'est-à-dire les modes de coordination, qu'adoptent les entreprises.

Élaborer l'offre à partir des modes de consommation des clients implique d'établir une correspondance entre l'offre et une demande exprimée. Par conséquent, la structure organisationnelle choisie doit être relativement flexible. Elle doit être en mesure d'ajuster dans les plus brefs délais l'offre de biens et de services aux besoins exprimés par les consommateurs. Elle se doit aussi d'être ouverte : cette structure doit pouvoir identifier les nouveaux offreurs susceptibles de correspondre aux besoins des consommateurs. De fait, la fonction d'intermédiation[308] prime, car c'est à elle qu'incombe la responsabilité de créer et d'ajuster l'offre émanant de partenaires situés en amont.

---

[307] Les principes de rentabilité sur lesquels se basent les conceptions traditionnelles de l'offre prennent en compte les aspects quantitatifs. Ces conceptions reposent sur les principes de l'Économie Industrielle telles que les économies d'échelle, les barrières à l'entrée ou l'existence d'avantages comparatifs, lesquels se construisent soit par une domination en terme de coûts, soit par une domination en terme de spécificités du produit.

[308] Il s'agit de l'entreprise dont la fonction consiste à réaliser d'un côté la *coordination* entre les divers partenaires afférents au modèle portail et de l'autre l'*intermédiation* avec l'ensemble des consommateurs.

Il apparaît que l'ensemble des formes partenariales (comme les partenariats, les stratégies de coopération inter-firmes ou les stratégies de mutualisation) occupe une place privilégiée. La conception ouverte et dynamique du modèle panier nécessite une flexibilité des relations entre les firmes associées. Les partenariats représentent donc une forme d'organisation viable du modèle panier, puisque c'est dans la flexibilité de la relation inter-firmes que s'exprimera la variété des éléments du panier de consommation.

Ces partenariats pourraient se manifester de diverses manières. La nature du modèle panier suppose d'un côté, une complémentarité horizontale entre les différents offreurs afférents au site d'intermédiation, de l'autre des relations ponctuelles soit au travers de places de marché résultant de puissants conglomérats (places de marché autonomes ou hybrides), soit au travers de places de marché fondées notamment sur la diversité et la variété des acteurs. Autrement dit, ces partenariats impliqueront des offreurs indépendants mais également de puissantes structures organisées au travers de places de marché. L'idée est que la structure des modes de consommation révèle un mode de consommation particulièrement complexe à satisfaire, mais que certains produits peuvent provenir d'entreprises ayant adopté une autre stratégie.

Dans un sens, on peut noter qu'en terme de mode de coordination le modèle panier peut être comparé aux places de marché qui émergent depuis quelque temps. Sans entrer plus avant dans les principes qui sous-tendent les places de marché, précisons que quelques-unes demeurent le fait d'acteurs puissants souhaitant conserver, voire renforcer, par ce biais leur position à l'égard de leurs fournisseurs[309]. L'organisation de ces places de marché peut néanmoins obéir à des logiques différentes. En outre, le modèle panier pourrait être, dans une certaine mesure, assimilée à une place de marché.

Concentrons-nous à présent sur la nature de l'entreprise faisant office d'intermédiaire entre d'un côté les consommateurs et de l'autre l'ensemble des offreurs de biens et de services. Cette position stratégique de l'intermédiation pourrait, dans le modèle panier, être occupée par les entreprises traditionnelles, c'est-à-dire les entreprises issues de l'« ancienne économie ». Les distributeurs entretiennent une relation privilégiée avec les consommateurs et disposent de compétences particulières en matière de coordination et de logistique. Ceci laisse supposer qu'à l'avenir ils pourraient assumer une telle fonction.

[309] Nous pensons aux places de marché développées dans le secteur de la grande distribution comme TRANSORA ou GNX. Dans le secteur automobile, la situation est similaire. En février 2000, trois constructeurs automobiles – Ford, General Motors et Daimler Chrysler – se sont unis pour former une place de marché d'achat de matériaux et de pièces détachées. Rejointe peu après par Renault et Nissan, cette entreprise a été établie indépendamment des fabricants, et a été baptisée COVISINT : *Co* pour « collaboration », « connectivité » et « communication », *vis* pour la « visibilité » donnée par l'Internet et la « vision » du futur de l'organisation de la chaîne de valeur et *int* pour « l'intégration » des solutions et « l'internationalisation » des échanges.

Or, contrairement à ce que l'on pourrait penser, les distributeurs traditionnels ne sont pas les seuls à être concernés par cette fonction. En effet, la spécificité de cette fonction (*i.e.* la connaissance des modes de consommation des clients) exige la maîtrise d'une compétence particulière. Aujourd'hui, nombreux sont les acteurs qui détiennent une telle compétence. Nous pensons en premier lieu aux entreprises de Vente Par Correspondance. Mais cette fonction pourrait être assurée par une entreprise issue d'une autre industrie : les banques ou les opérateurs de télécommunication et plus généralement les entreprises de *réseau* sont directement concernés. Dans le cadre du modèle panier, l'origine « industrielle » de l'intermédiaire importe peu, dans la mesure où son rôle consiste à faire correspondre l'ensemble des besoins exprimés à une offre aussi différenciée que possible. En outre, cet acteur ne fédère pas l'offre en fonction d'une marque, mais plutôt en fonction d'une multitude de critères comme la proximité, la qualité, la variété ou encore la réputation.

En conclusion, l'image du panier s'impose comme celle d'un ensemble de *marchés particuliers* entre vendeurs et acheteurs concernant des produits et des services concurrents ou complémentaires. Ceux-ci sont présentés de manière *transparente* aux consommateurs, mais unifiés dans leur mode de paiement et leurs modalités de livraison sous forme de panier unique. Cette forme innovante de *commerce électronique* constitue la proposition originale et spécifique de l'Internet. Cette association de biens et de services s'inscrit dans une configuration propre au consommateur et peut associer des services de proximité.

Dans le CHAPITRE 5, nous avons montré que, pour la grande majorité des acteurs présents sur l'Internet, leur manière d'offrir dénotait une absence de spécificité. En fournissant un support d'intermédiation entre les consommateurs et les producteurs, l'Internet s'assimile à un simple canal de commercialisation, voire de distribution. Le modèle *portail* correspond à cette forme de *commerce électronique*. Parallèlement à cette représentation relativement classique du commerce électronique, nous sommes parvenus à identifier les conditions d'émergence d'une approche alternative. En d'autres termes, une autre conception du commerce électronique semble envisageable. Il s'agit du modèle panier. Cette conception s'appuie sur certaines propriétés de l'Internet qui permettent de recueillir des informations relatives à la façon dont les consommateurs prennent leur décisions. Le producteur acquiert l'*organisation particulière des préférences* des consommateurs. Fort de cette information, l'offreur peut dès lors définir précisément les besoins de chacun d'entre eux, et donc construire une offre. C'est dans ce sens que le modèle panier est novateur. Tout d'abord, ce modèle est à l'origine d'une inversion du lien de causalité entre la demande et l'offre. Jusqu'à présent, l'ajustement de l'offre de biens et de services procédait d'une anticipation de la demande potentielle. Avec l'avènement de l'Internet, la logique s'inverse : l'offre proposée correspond à une demande exprimée, par le biais de l'Internet, par les consommateurs. Ensuite, l'inversion de ce lien de causalité a pour effet de modifier les relations entre les différents offreurs, c'est-à-dire les mécanismes de coordination. Ainsi, lorsqu'on fonde les décisions de production sur la nature des préférences des consommateurs, les logiques dites de *co-opétition*[310] se substituent à des logiques d'offre plutôt quantitatives.

Certes, la nature des produits échangés – produits tangibles et produits numériques – représente l'un des facteurs de la supériorité du commerce électronique[311] sur les formes plus traditionnelles de commerce. Cependant, les deux modèles identifiés s'affranchissent de cette seule distinction. Ils se distinguent principalement par les composantes technologique, organisationnelle mais également structurelle. De fait, si la nature du produit constitue un aspect essentiel, la pérennité d'une stratégie ne saurait s'apprécier à l'aune de ce seul élément.

[310] Le terme de « co-opétition » est une contraction des termes *coopération* et *compétition*.

[311] « *[W]hen the product cannot be physically examined, traditional commerce has no advantage over the convenience of electronic commerce* » (OCDE, 1999, p. 38).

CHAPITRE 6. ANALYSE THÉORIQUE ET MISE EN PERSPECTIVE DU MODÈLE PANIER

De manière générale, le *commerce électronique* consiste à vendre des produits et des services par le biais de réseaux numériques, en l'occurrence l'Internet, mais les incidences sont complexes et multiples. Lors du premier chapitre, nous avons montré que l'accroissement de la quantité d'informations échangée constituait l'un des effets les plus remarquables du commerce électronique. Néanmoins, la persistance des coûts de transaction nous interdisait de conclure à une avancée vers l'interdépendance des marchés. Les deux configurations organisationnelles auxquelles nous avons abouti ne trouvent pas leur origine dans une approche particulière. Le caractère innovant du commerce électronique ne se limite pas à la nature des produits ou des acteurs. Les différentes composantes sur lesquelles reposent ces configurations confirment la complexité du phénomène observé. Cette complexité démontre la nécessité de mobiliser différents cadres d'analyse théorique. Notre objectif consiste à établir une grille d'analyse apte à préciser les impacts du commerce électronique sur une configuration organisationnelle particulière. Pour évaluer les effets du commerce électronique sur l'organisation de l'offre et de la demande, nous aurons recours à trois approches théoriques.

En premier lieu, les deux structures organisationnelles auxquelles nous sommes parvenus se distinguent tant dans leur conception du *commerce électronique* que dans leur manière d'appréhender le consommateur. Plusieurs éléments expliquant ces divergences. Ainsi, les caractéristiques de l'industrie, la taille du marché, la structure des coûts ou le degré d'intégration fournissent autant de critères qui justifient la présence de telle configuration de marché plutôt que de telle autre. En dépit d'une extrême variété de critères mobilisables pour apprécier la nature et la performance d'une configuration organisationnelle, les firmes restent les protagonistes majeures de ces transformations. La maîtrise d'une compétence particulière permet aussi de comprendre la façon dont ces formes envisagent l'Internet et le commerce électronique et les motifs qui les conduisent à privilégier une stratégie. Le premier cadre théorique convoqué sera celui de l'*approche par les compétences*.

En deuxième lieu, nous avons précisé que l'engouement en faveur du commerce électronique s'expliquait par un double argument. En plus de constituer un support d'intermédiation entre les agents économiques, l'Internet représente un support de distribution. Ce support de distribution est particulièrement efficace pour les produits numériques car il est à l'origine d'une diminution des coûts de distribution. La nature des produits affecte ainsi la stratégie de distribution des firmes mais aussi les configurations organisationnelles qui en résultent. Les caractéristiques des produits et des services apportent un élément de différenciation important. Le second cadre théorique mobilisé sera celui de la théorie de la *différenciation*.

En troisième lieu, l'opposition entre les deux configurations organisationnelles revêt plusieurs aspects. Nous en avons exposé deux : le premier relève d'une distinction opérée entre les spécificités des produits. La nature des produits affecte la structure organisationnelle adoptée. Le second aspect concerne la façon dont est appréhendé le consommateur. L'intérêt du modèle portail est de ne pas modifier la façon dont les entreprises perçoivent le consommateur. Le modèle panier propose une approche différente : il s'agit de s'appuyer sur les *préférences* des consommateurs pour établir les éléments de l'offre. L'offre procède alors d'une demande *exprimée* et non plus *anticipée*. Les deux modèles sont complexes et mêlent des composantes *technologiques*, *productives* et *organisationnelles*. Or la trajectoire[312] technico-organisationnelle se révèle être un élément décisif dans les orientations stratégiques des entreprises. Le degré d'intégration des réseaux de télécommunication et leur antériorité au sein de l'entreprise représentent un avantage spécifique dans leur compréhension des enjeux très particuliers du *commerce électronique* sur l'Internet. Nous qualifierons, par la suite, cette compétence de *degré de maturité technico-organisationnelle* d'une entreprise. Mais, alors que certaines d'entre elles envisagent d'asseoir leur positionnement stratégique à partir d'actifs existants, d'autres décident d'élaborer un actif stratégique spécifique à partir de compétences comme l'acquis fonctionnel ou l'acquis issus de leur activité. En outre, le *degré de maturité technico-organisationnelle* d'une firme s'avère être une compétence sur laquelle elle s'appuie pour fonder son activité de *e-commerce*[313]. Le troisième cadre théorique se référera aux travaux relatifs à la *dépendance au sentier*.

---

[312] De nombreuses entreprises françaises se fondent sur l'expérience du Minitel. Pour autant, cette dernière n'est pas univoque : elle peut à la fois constituer un facteur d'accélération ou un frein. Dans certains secteurs, nous avons pu constater qu'il existe une véritable compétence des entreprises qui utilisaient initialement le Minitel dans leur stratégie de migration vers le e-commerce.

[313] Il convient de préciser que le développement d'une activité sur l'Internet se fonde sur une compétence de fonctionnement en réseau, qu'il s'agisse du Minitel ou de réseaux inter-entreprises, mais cette compétence peut revêtir des formes très variables. Cette expérience antérieure semble engendrer des perceptions novatrices du commerce électronique.

II.6.1. L'APPROCHE PAR LES COMPÉTENCES : VERS UNE THÉORIE DE L'INDUSTRIE

L'approche par les compétences est le premier cadre théorique que nous avons mobilisé. Toutefois, les arguments qui corroborent le choix d'une telle approche sont très différents des motifs qui expliquent le choix des deux autres *corpus* théoriques. Au-delà d'une pertinence théorique, l'approche par les compétences confère à l'entreprise une dimension heuristique. Ainsi, le mécanisme de décision sur lequel s'appuie l'entreprise incorpore une dimension historique. Cette dimension historique nous permet d'insister sur un double aspect au cœur de nos préoccupations. Outre qu'elle nous permet de saisir la manière dont l'entreprise fonde son positionnement stratégique, elle concourt à préciser la façon dont l'entreprise *acquiert* ses compétences.

D'une certaine manière, il est possible de comparer la conception heuristique de l'entreprise spécifique à l'approche par les compétences avec les travaux de Simon [1976, 1982]. Simon a détaillé les conditions qui permettent à un agent économique de prendre une décision. En l'absence d'incertitudes, les individus optent pour des décisions conformes au schéma classique (ils maximisent leur utilité en fonction de leurs objectifs). En situation d'incertitude, les individus procèdent à un double arbitrage. Cet arbitrage tient compte de leur aversion au risque et du type de rationalité à l'aide de laquelle ils opèrent un choix. Dans le modèle classique, cette rationalité est *parfaite*. Depuis, Simon a montré que d'autres formes de rationalité pouvaient être envisagées : la rationalité *substantive* et la rationalité *procédurale*. La rationalité substantive représente les capacités cognitives que mobilisent *communément* les individus pour prendre une décision. Or, lorsque l'environnement s'avère *radicalement* incertain, les individus ont recours à la rationalité procédurale[314]. Pour Simon, la rationalité procédurale trouve son origine dans l'expérience de chacun des agents économiques[315]. En outre, la rationalité procédurale nous permet d'insister sur le rôle récurrent de l'expérience en situation d'incertitude radicale, désignée par le terme « *ill-structured* », expérience sur laquelle se base l'approche par les compétences. Par conséquent, l'évolution des compétences de la firme s'inscrit dans l'orientation stratégique qu'elle a donnée à ses activités. Son positionnement stratégique émane donc de la rationalité *procédurale* sur laquelle l'entreprise s'est fondée pour prendre ses décisions.

---

[314] La *rationalité procédurale* est une notion développée par Simon [1976]. Pour Simon, celle-ci permet à un individu de prendre une décision lorsque ce dernier est contraint par le temps ou par ses capacités cognitives. Dans ce cas, les décisions ne seront pas guidées par l'objectif de maximisation de l'utilité, mais par l'obtention d'un niveau d'utilité jugé satisfaisant. Lorsque l'environnement est *incertain* ou *complexe,* la décision relève d'un processus fondé sur deux éléments : les caractéristiques intrinsèques à chaque individu et son expérience.

[315] En outre, « *the procedural approach deals with a category of problems regarded as complex : "procedural rationality is interest in situations of formulation of problems […] ill-structured situations" that place the subject in a position to formulate the problems with a view to gaining a new understanding of the situation* » (Charbit C. et Fernandez V., 2001, p. 273).

C'est donc pour ces différentes raisons que l'approche par les compétences nous semble adaptée à notre problématique. De cette approche, il résulte que le faisceau des options envisageables en termes de positionnement stratégique procède d'une part de la nature des compétences sur lesquelles l'entreprise peut s'appuyer et d'autre part de la perception qu'elle possède de son environnement.

Il nous semble opportun de présenter brièvement dans cette section de manière succincte les fondements de l'approche par les compétences (II.6.1.1). Il importe également de préciser la façon dont cette approche envisage le concept de firme (II.6.1.2). Indiquons, à ce sujet, que les *approches contractuelles*[316] considèrent l'entreprise comme une réponse aux inefficacités inhérentes au marché concurrentiel, et identifient l'entreprise à un ensemble de ressources matérielles et immatérielles, tandis que l'approche par les compétences envisage l'entreprise plutôt comme un mode de coordination (*economic organization*) particulière. Il convient de nous pencher plus avant sur ce que recouvre l'expression de *ressources immatérielles*. Les ressources immatérielles désignent l'ensemble des actifs intangibles, comme la connaissance (*knowledge*), le savoir-faire (*know how*), l'information acquise (*information*), les qualifications ou les relations avec les clients et les fournisseurs (*relationship*). Tous ces éléments fondent l'originalité ainsi que la spécificité de la firme. Dans une troisième section (II.6.1.3) nous préciserons comment l'approche par les compétences permet de comprendre et d'articuler la configuration organisationnelle du « panier ».

II.6.1.1. Fondement et origine de l'approche par les compétences

Traditionnellement, c'est à Richardson [1972] que l'on attribue la paternité du terme de *compétence*[317] (*capabilities*). La notion de compétence est essentielle chez cet auteur : elle permet d'expliquer l'émergence de l'entreprise, mais aussi, et ce à l'aide du concept de *coordination*, la nature de sa fonction et les raisons pour lesquelles celle-ci ne se substitue pas au marché.

---

316 Selon Foss [1996], les « *standard contractual approaches* » regroupent les théories qui étudient la firme sur la base d'une dissociation des concepts de production et d'existence de la firme. De plus, toute analyse de la firme doit considérer celle-ci comme un *ensemble complexe* dont on ne peut extraire un concept parmi d'autres.

317 Néanmoins, c'est à Penrose [1959] que l'on doit les premiers travaux sur la notion de compétence. En effet, « *[i]n her theory, firms consist of acquired pools of resources – including, importantly, managerial resources – that come in lumpy bundles. In order to take advantage of excess capacity in some of the lumps, the firm may expand or diversify into areas in which that capacity is useful. Moreover, because of various ongoing learning processes - not the least in the management team – firms accumulate slack services which may also serve as platforms for diversification. This in turn may lead the firm to accumulate and/or acquire other complementary capabilities, which will lead to further excess capacity.* » (Foss & Langlois, 1999, p. 19).

Richardson introduit le concept de *capabilities* de la manière suivante : « *[o]f course I realise that production functions presume a certain level of managerial and material technology. The point is not that production is thus dependent on the state of the arts but that it has to be undertaken […] by organisations embodying specifically appropriate experience and skill. It is this circumstance that formal production theory tends to put out of focus, and justifiably, no doubt, given the character of the optimisation problem that it is designed to handle; nevertheless, it seems to me that we cannot hope to construct an adequate theory of industrial organization and in particular to answer our question about the division of labour between firm and market, unless the elements of organisation, knowledge, experience and skills are brought back to the foreground of our vision* » (Richardson, 1972, p. 888).

Une fois présenté la notion de compétence, analysons les éléments qui sous-tendent cette approche. De manière comparable à certains courants théoriques, l'approche par les compétences découle d'une critique de la théorie standard. Après avoir précisé l'origine de l'approche par les compétences (II.6.1.1.1), nous présenterons ses fondements théoriques d'une telle approche (II.6.1.1.2).

II.6.1.1.1. De la théorie standard à l'approche par les compétences : le rôle de l'information

Si les approches contractuelles et l'approche par les compétences s'opposent en de nombreux points, elles présentent néanmoins des similitudes. A l'instar de l'approche néo-institutionnelle, l'approche par les compétences est le fruit d'une critique radicale de la théorie standard : cette critique porte d'une part sur la façon dont est appréhendée l'entreprise, et d'autre part sur la façon dont s'inscrit le processus productif. Par ailleurs, ces deux approches se réfèrent à des travaux fort anciens. On admet traditionnellement que le courant néo-institutionnel prend sa source dans l'article édité par Coase en 1930 dont l'objet consiste à préciser les fondements de l'entreprise. L'approche par les compétences émane quant à elle d'un ouvrage de Marshall publié en 1890. La parution de cet ouvrage n'a guère suscité, en ces temps reculés, un grand intérêt de la part de la communauté scientifique. Aujourd'hui, en revanche, certaines approches, comme l'Économie Industrielle, revendiquent les idées qui y sont développées. À l'époque, la définition de la firme proposée par Marshall se distinguait très nettement des autres approches. Comme l'indiquent Foss & Langlois [1999], « *Marshall thought in population terms, and constructed a representative firm that reflects the characteristics of the population of firms as a whole rather than the characteristics of any particular firm* »[318].

[318] Foss & Langlois, 1999, p. 9.

	NEXUS OF CONTRACTS	WILLIAMSON AND INCOMPLETE CONTRACTS THEORIES	COMPETENCE PERSPECTIVE
Behavioral assumptions	*Maximization moral hazard*	*Bounded rationality opportunism*	*Creativity, rule-following, search, learning, opportunism not necessary*
Central agents	*Managers*	*Managers*	*Entrepreneurs the entrepreneurial organization*
Central explanatory characteristics	*Quality of goods and services*	*Asset specificities of transactions*	*Knowledge characteristics of competences, competence impactedness*
Central cost category	*Metering costs*	*Contractual transaction costs*	*Information and production costs*
Structure of interaction (cause of market failure)	*Prisoners' dilemma-game (incentives)*	*Bargaining game (incentives)*	*Coordination game ("voice" fails)*
Central object of explanation	*Existence and boundaries of the firm when inputs, outputs and technology are given*	*Existence and boundaries of the firm when outputs and technology are given*	*Existence and boundaries of the firm when inputs, outputs and technology are changing. Source of competitive advantage*

Source : Foss N., 1993, p. 141.

Tableau II.6.1-1 : *Présentation des principales caractéristiques des différentes approches*

Le Tableau II.6.1-1 présente les principales oppositions méthodologiques entre d'un côté, la théorie des droits de propriété et l'approche néo-institutionnelle (ces deux approches rassemblent les principaux courants analytiques des approches dites « contractuelles ») et de l'autre, l'approche par les compétences.

Tout d'abord, si l'on admet que les coûts de production procèdent de choix techniques, il en résulte que les coûts de transaction permettent d'identifier les étapes du processus de production qui peuvent être effectuées par l'une ou l'autre institution, *i.e.* le *marché* ou la *firme*. « *Rather than directly challenging the assumption of firm-as-production-function and the unproblematic nature of productive knowledge in price theory, Coase […] simply grafted onto price theory a second theory, namely a theory of transaction costs.* »[319]. Par ailleurs, en estimant que le comportement de la firme résulte d'une maximisation de son profit par rapport à une contrainte (la quantité de biens produits), la théorie standard ne considère pas l'entreprise comme une « organization » ou, pour reprendre l'expression néo-institutionnelle, comme une « institution ».

[319] Foss & Langlois, 1999, p. 10.

Ainsi, à travers la distinction[320] opérée entre coûts de production et coûts de transaction, Foss & Langlois [1999] insistent sur l'aspect suivant : les concepts de coordination des activités (*economic organization*) et de frontière des firmes (*boundaries of the firm*) ne peuvent pas s'articuler uniquement autour d'une problématique définie en terme de coûts de production. D'une manière générale, plusieurs conceptions de l'organisation coexistent, mais s'opposent sur les considérations relatives à un élément : le rôle et les effets de l'information ou de la connaissance (*knowledge*).

Contrairement aux différentes situations exposées, il ne s'agit pas d'opérer une distinction ayant trait à la nature, puisque, quel que soit le cadre d'analyse retenu, celle-ci est considérée comme structurellement imparfaite[321]. Néanmoins, deux possibilités doivent être envisagées. La première possibilité l'assimile à un facteur de production[322], la seconde l'envisage comme un indicateur de la qualité d'une relation entre individus ou entre organisations. De fait, alors que celle-ci sera davantage appréhendée sous la forme d'un *input* nécessaire à la production d'un bien dans le premier cas, la connaissance sera plutôt, dans le second cas, envisagée comme une compétence (*capabilities*).

II.6.1.1.2. Les fondements théoriques de l'approche par les compétences

De manière générale, et d'un point de vue théorique, la prise en compte de l'information dans les processus de production soulève de nombreuses difficultés. Comme le souligne Demsetz[323] [1988], il est admis que l'information (*knowledge*) est à l'origine d'un coût. Il n'en demeure pas moins que ce coût affecte uniquement les décisions de production. Ceci permet de supposer que la production d'un bien pourra être indifféremment effectuée par une entreprise ou par une autre, de telle sorte que la décision prise par une firme de produire un bien ou de l'acheter repose sur une simple comparaison des coûts de production. Selon, Foss [1996] « *[t]his implies a neglect of the sequentiality of productive operations and the role of tacit accumulated knowledge in production.[…] We may add that the framework is couched in equilibrium terms which taken together with the neglect of tacit knowledge implicitly means that all profitable technological knowledge is shared among firms* »[324].

---

320 « *They are orthogonal to one another* » (Foss & Langlois, 1999, p. 10).

321 Le qualificatif d'« imparfaite » peut sembler impropre, dans la mesure où la littérature anglo-saxonne emploie indifféremment les termes de *dispersed, bounded, sticky, idiosyncratic,* ou *imperfect.*

322 On est en droit de s'interroger sur la contribution marginale de l'information en tant que facteur de production. En effet, aucune précision n'est apportée sur la façon dont l'information affecte ou non la production d'un bien.

323 « … *in some respects, information remain full and free. Although information is treated as being costly for management control purposes, it is implicitly assumed to be free for production purposes. What one firm can produce, another can produce equally well, so that the make-or-buy decision is not allowed to turn on differences in production cost* » (Demsetz H., 1988, p. 148).

324 Foss N., 1996, p. 12.

De plus, l'hypothèse selon laquelle la combinaison des facteurs de production est toujours réalisée de manière efficace par l'entreprise semble irréaliste dans la mesure où la production s'inscrit dans un processus complexe et évolutif. Par conséquent, l'une des faiblesses majeures des approches contractuelles réside dans le fait qu'elles supposent que l'incomplétude et l'imperfection de la connaissance n'affectent que les décisions d'échange et non les décisions liées à la production d'un bien.

Par ailleurs, dès lors que la connaissance peut être individualisée et codifiée, il est possible de postuler que celle-ci est complète et parfaite. C'est en procédant de la sorte que les approches contractuelles résolvent la difficulté liée à l'imperfection de l'information. En outre, si l'entreprise est considérée en tant qu'*institution,* il convient de souligner que celle-ci est envisagée uniquement du point de vue de l'agrégation de compétences individuelles. Cet aspect constitue un point de rupture essentiel avec l'approche par les compétences. En effet, selon l'approche par les compétences, l'entreprise ne résulte pas d'une connaissance codifiée : un individu peut aisément la diffuser à l'extérieur, mais celle-ci ne procède pas pour autant de la simple interaction entre individus. En d'autres termes, l'entreprise doit être perçue comme le fruit d'un consentement mutuel entre individus. Selon cette conception, les compétences ne procèdent pas de l'agrégation de savoir-faire individuels.

Enfin, alors que les approches contractuelles différencient les entreprises en fonction de leurs dotations initiales ou de l'avantage informationnel dont elles peuvent disposer, l'approche par les compétences considère la notion de « compétence » comme distincte de celle de « dotation » (*endowment*) et d'« avantage informationnel ». En effet, à la différence de la notion de dotation, perçue comme un concept statique et arbitraire, la notion de compétence s'inscrit dans une perspective temporelle : les phénomènes d'apprentissage peuvent modifier de manière substantielle les compétences d'une entreprise plutôt que d'une autre. Ensuite, la dimension « tacite » propre à l'entreprise précédemment évoquée permet d'écarter l'idée selon laquelle les compétences s'accroîtraient au fur et à mesure que l'information disponible augmente. En d'autres termes, le concept de compétence doit être dissocié de l'hypothèse d'information parfaite et complète. Par conséquent, et comme le précise Coase [1992], les approches contractuelles proposent de nous renseigner sur les raisons de l'émergence de l'entreprise, mais demeurent inaptes à saisir les facteurs permettant d'expliquer les frontières de l'entreprise (*boundaries of the firm*)[325].

[325] … « *while transaction cost considerations undoubtedly explain why firms come into existence, once most production is carried out within firms and most transactions are firm-firm transactions and not factor-factor transactions, the level of transaction costs will be greatly reduced and the dominant factor determining the institutional structure of production will in general no longer be transaction costs but the relative costs of different firms in organizing particular activities* » (Coase R. H., 1992, p. 90).

Les difficultés inhérentes à la théorie standard de la production ont produit un double effet : dans un premier temps on a assisté, à travers les approches contractuelles, à l'émergence de nouveaux cadres méthodologiques. Par la suite, on a observé une désaffection en direction des théories de la production. Il convient, en outre, de reconnaître que l'émergence de nouvelles approches a eu pour corollaire de nombreux développements, mais la prédominance de la théorie standard a eu pour effet :

(i). « *largely neglect the role of tacit knowledge, implying that it becomes more legitimate to assume that all knowledge for production purposes is shared among firms;*

(ii). *neglect the social aspect of much productive knowledge (with the same implication as above);*

(iii). *assume that production costs do not vary over firms for the "same" productive tasks – that is, what one firm can do, another firm can do equally efficient;*

(iv). *and, as a consequence of all this, not allow the boundaries issue to turn on differences in firms' endowments of productive knowledge, that is, their capabilities.* »[326]

En définitive, en refusant d'assimiler l'entreprise à une fonction de production dont l'objectif consiste à combiner efficacement les différents *inputs,* nous avons indiqué comment les approches contractuelles s'articulaient par rapport à la microéconomie standard. Ainsi, les principaux reproches adressés par l'approche par les compétences à la microéconomie tiennent essentiellement à son caractère intemporel.

II.6.1.2. L'approche par les compétences : une nouvelle conception de l'entreprise

Selon Penrose [1959], le caractère unique de l'entreprise[327] provient essentiellement de l'hétérogénéité de certains éléments (comme la connaissance (*a pool of intangible resource*)) plutôt que des ressources strictement matérielles : si ces dernières peuvent être aisément acquises puis combiner entre elles, la *connaissance*, symbolisée d'un côté par les *compétences* et de l'autre par les *routines,* constitue un *capital* beaucoup plus difficile à transférer, à vendre ou tout simplement à communiquer en dehors de l'entreprise. Pelikan [1989] propose de définir le concept de compétence à travers quatre aspects :

---

[326] Foss 1996, p. 13.

[327] « *Businessmen commonly refer to the managerial group as a "team" and the use of this word implies that management in some sense works as a unit. An administrative group is something more than a collection of individuals ; it is a collection of individuals who have had experience in working together, for only in this way "teamwork" be developed. Existing ma.nagerial personnel provide services cannot be provided by personnel newly hired from outside the firm* » (Penrose E. T., 1959, p. 45)

(i) les *compétences* recouvrent l'ensemble des capacités intellectuelles mobilisables d'un individu en vue de comprendre et d'utiliser une information et afin de résoudre un problème, de prendre une décision ou d'accroître celles-ci,

(ii) en plus d'être propres à chaque individu, les *compétences* possèdent une dimension tacite,

(iii) aucun individu, et par extension aucune entreprise, ne possède les mêmes *compétences*,

(iv) les *compétences* sont difficilement mesurables et ne peuvent pas être comparées les unes aux autres,

Au cours de cette section, nous aborderons successivement la question de la définition de la firme (II.6.1.2.2) ainsi que les difficultés liées à ses frontières (II.6.1.2.1). Pour ce faire, nous nous appuierons essentiellement sur les travaux de Richardson [1972], qui, en ayant recours à ces deux notions essentielles, parvient à proposer une conception particulièrement intéressante de l'organisation de l'industrie.

En présentant les premiers éléments d'une théorie de l'organisation de l'industrie[328], la démarche de Richardson a pour objet d'expliquer comment s'effectue la coordination des activités productrices. Il insiste sur l'aspect suivant : l'opposition traditionnelle entre la firme et le marché ne permet certes pas de rendre compte de la totalité des relations industrielles. En effet, l'analyse économique traditionnelle ne considère pas l'ensemble des relations économiques du « *réseau dense des coopérations et des affiliations, par lequel les entreprises sont interconnectées* »[329]. Comme nous l'indiquons sur la Figure II.6.1-1, ce réseau prend la forme d'un « continuum » entre les deux configurations extrêmes que sont le marché et l'entreprise et forme l'ensemble des coopérations industrielles.

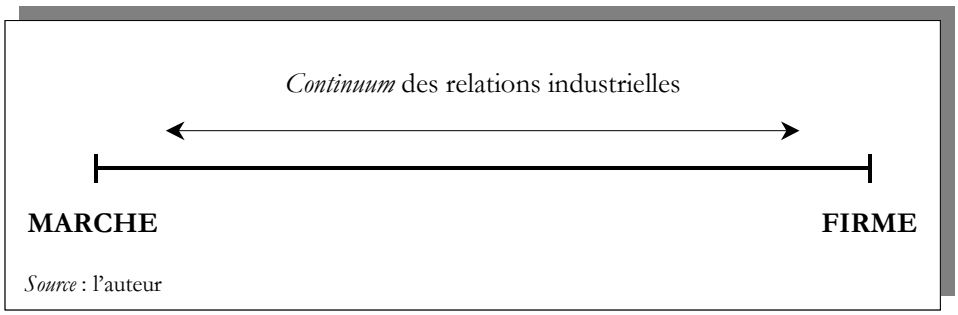


Figure II.6.1-1 : *Représentation du continuum des relations industrielles*

[328] Quéré M., Ravix J.-L., Ravix J.-T. et Romani P.-M., 1997, p. 112.
[329] Richardson G. B., 1972, p. 883.

II.6.1.2.1. L'approche par les compétences : vers une « reformulation » du concept de la firme

Le cadre conceptuel proposé par Richardson se distingue des approches antérieures sur plusieurs points. En premier lieu, comme nous l'avons précédemment souligné, il convient de noter que « *la notion d'individu naturel propre aux théories contractualistes et marginalistes disparaît dans l'approche par les compétences* »[330]. En d'autres termes et comme le souligne Chandler [1992], « *the firm is the unit of analysis, instead of the transaction, then the specific nature of the firm's facilities and skills becomes the most significant factor in determining what will be done in the firm and what by the market* »[331]. En second lieu, la notion de « transaction marchande » n'occupe plus une place centrale. Enfin, le concept d'organisation de l'industrie formulé par l'auteur mobilise de nouveaux concepts afin de mettre en exergue la notion de logique industrielle.

C'est en formulant de nouveaux concepts tout en spécifiant la nature des modes de coordination que cette approche tente d'identifier les éléments d'une « logique industrielle », *i.e.* une « logique productive ». Autrement dit, « *[c]e que l'auteur propose, c'est une analyse de la coopération qui se construit à travers une approche théorique de l'industrie approche théorique qui est différente de celle du marché* »[332].

Avant d'exposer les deux concepts sur lesquels repose cette approche, il nous semble nécessaire de préciser la notion de « coopération ». D'après Ravix [1990], le concept de coopération ne doit pas être perçu comme un ensemble de formes organisationnelles situées entre le marché concurrentiel et l'entreprise, mais plutôt comme une alternative aux transactions de marché. De fait, la notion de coopération se caractérise par un certain niveau d'engagement des différentes parties contractantes dans l'objectif d'instaurer une stabilité dans les relations futures. Pour le marché concurrentiel, il représente une situation extrême puisque l'accord entre les différentes parties – consacré par l'échange marchand – n'implique aucune obligation quant à leur comportement futur.

Concentrons-nous à présent sur les deux concepts présentés par Richardson. Le premier suppose que l'industrie est composée d'une multitude d'*activités* « *relatives à la découverte et à l'appréciation des besoins futurs à la recherche, au développement et à la conception, à l'exécution et à la mise en œuvre de procédés de transformation physique, à la vente de biens, etc.* »[333]. Ce concept d'*activité* ne se limite pas aux seules transactions marchandes effectuées entre les firmes – comme l'admettent Coase ou Williamson – puisqu'il recouvre l'ensemble des étapes nécessaires à la production d'un bien.

---

[330] Arena R., Charbit C., 1997, p. 20.
[331] Chandler [1992], cité par Foss, N. J., 1993, p. 15.
[332] Quéré M., Ravix J.-L., Ravix J.-T. et Romani P.-M., 1997, p. 112.
[333] Richardson G. B., 1972, p. 888, cité par Quéré M., Ravix J. L., Ravix J. T. et Romani P. M., 1997, p. 113.

Le second concept est celui des compétences. Ayant déjà présenté cette notion, nous nous contenterons de rappeler que les compétences désignent l'ensemble des « *savoirs, les expériences et les qualifications des organisations* »[334]. Selon Quéré *et al.* [1997], ces deux concepts illustrent l'idée suivante : si l'industrie a pour principale fonction de produire des biens, cette production doit être assimilée à un processus dont les étapes correspondent à autant d'activités, et donc, à autant d'industries. En présentant le processus de production comme un ensemble d'activités interreliées, Richardson enrichit de manière significative le concept d'activité. Plus encore, en introduisant les notions de *similitude* et de *complémentarité*. Il parvient à montrer que l'organisation de chaque industrie obéit à une certaine cohérence. De manière générale, le concept de *complémentarité* s'oppose à celui de *similitude*. En outre, les activités qui nécessitent une même capacité de production seront qualifiées de « semblables », tandis que les activités qui supposent différentes phases d'un processus de production seront dites de « complémentaires ».

A partir de ces deux concepts et de la spécification des activités, Richardson réussit à mettre en exergue plusieurs formes de coordination des activités économiques. La première s'apparente à la *direction*. Elle correspond aux situations où la coordination des activités est assurée par un contrôle unique. Ces activités sont intégrées dans une même entité. La deuxième est la *coopération*. Tout accord visant à harmoniser les plans de production d'au moins deux entreprises sera assimilé à une forme de coordination. Le réseau complexe et diversifié, composé par les relations entre les différentes entreprises, constitue selon Richardson la caractéristique essentielle de l'organisation industrielle. Enfin, l'ultime forme de coordination des activités économiques est représentée par les transactions de marché. Pour reprendre les termes de Quéré *et al.* [1997], les transactions de marché sont « *la forme de coordination spontanée résultant des décisions interactives successives prises en réponses aux modifications des opportunités de profit* »[335].

L'analyse de Richardson nous amène à émettre deux remarques. En premier lieu, la formulation d'une approche de l'organisation de l'industrie fondée sur la nécessaire coordination des différents plans de production constitue assurément un apport théorique. En second lieu, en proposant une théorie de l'organisation de l'industrie qui repose sur les concepts d'activité et de compétence, Richardson offre une alternative résolument novatrice au cadre conceptuel.

---

[334] Quéré M., Ravix J.-L., Ravix J.-T. et Romani P.-M., 1997, p. 113.
[335] Quéré M., Ravix J.-L., Ravix J.-T. et Romani P.-M., 1997, p. 114.

L'originalité de l'approche de Richardson tient au fait qu'elle montre que la *coopération* représente un arrangement institutionnel au même titre que le marché concurrentiel et les organisations (*i.e.* les entreprises). Par ailleurs, le concept de coopération élaboré pour étudier l'organisation de l'industrie est également employé pour expliquer le concept de *frontière de la firme*. L'argumentaire déployé par Richardson se base sur les hypothèses de similitude et de complémentarité déjà évoquées. Aussi les entreprises vont-elles avoir tendance à privilégier les activités ou elles possèdent, *a priori*, des avantages comparatifs.

En d'autres termes, il n'est pas surprenant de retrouver des activités semblables au sein d'une même entreprise. Lorsque les activités seront complémentaires, cela nécessitera que celles-ci soient cordonnées de manière qualitative et quantitative. Pour le problème des frontières de la firme, il résulte que si « *la firme ne tendait pas à se limiter à la mise en œuvre d'une compétence particulière ou de compétences voisines, ce qui correspond au non respect de l'hypothèse de similitude, l'hypothèse de complémentarité conduirait à l'intégration de l'ensemble des processus de production de l'économie dans une seule grande firme universelle* »[336]. Le problème des *frontières* de la firme constitue assurément la seconde originalité de l'approche par les compétences.

II.6.1.2.2. Les relations entre l'approche par les compétences et les approches contractuelles

L'approche par les compétences suscite de nombreux débats sur son caractère opérationnel. En raison de sa conception de l'entreprise, on lui concède une certaine originalité. Néanmoins, il lui est souvent reproché l'absence d'outils méthodologiques capables de procéder à une évaluation théorique. On pointe également l'absence de toute correspondance avec les différents courants de l'analyse économique traditionnelle. Or nombreux sont les travaux qui se sont attachés à préciser les connexions entre l'approche par les compétences et les approches contractuelles. Il convient de s'interroger sur la nature de ces correspondances. C'est l'objet de cette section.

Un premier parallèle peut être fait avec les travaux relatifs à la théorie de l'agence. Celle-ci se préoccupe des difficultés de contrôle d'un individu sur un autre. Deux cas doivent être distingués. Les phénomènes de sélection adverses apparaissent lorsqu'un agent détient un avantage informationnel concernant une variable exogène, *i.e.* qui ne relève pas d'un choix de sa part. La sélection adverse accorde à l'agent un avantage informationnel, lui permettant d'obtenir une rente. Bien évidemment, il utilisera cet avantage pour parvenir soit à réviser ses objectifs, soit à accroître le montant de ses subventions. Quant au phénomène d'aléa moral, il apparaît lorsque le principal ne peut observer l'action entreprise par son agent.

---

[336] Quéré M., Ravix J.-L., Ravix J.-T. et Romani P.-M., 1997, p. 115-116.

Indirectement, les problèmes relatifs à la théorie de l'agence sont présents dans l'approche par les compétences. En effet, si l'on s'appuie sur l'idée que les organisations se distinguent les unes des autres par leurs compétences, alors des relations d'agences peuvent émerger entre les membres de ces organisations ou entre les organisations elles-mêmes. Néanmoins, c'est en accordant un rôle prépondérant à l'information ou à la connaissance produite au sein de l'organisation dans l'analyse qu'il est possible de montrer que cette information constitue une spécificité sur laquelle l'entreprise s'appuie.

Un deuxième parallèle peut être effectué avec les travaux relevant de l'Économie des contrats. Selon cette approche, les contrats noués entre les individus sont par nature incomplets. Comme nous le montrerons par la suite, la notion d'actif spécifique a été développée pour montrer que les entreprises possèdent certains actifs difficilement transmissibles. L'idée sous-jacente est que les contrats qui unissent les membres d'une organisation aux propriétaires sont par nature incomplets. Par-delà les problèmes liés aux relations d'agences qui peuvent survenir au sein d'une organisation, l'idée consiste à expliquer que les organisations reposent sur un accord tacite mais également sur les effets que produit cet accord tacite.

La marque d'une entreprise est un actif très spécifique. Cette spécificité constitue un élément qui, selon les cas, peut affecter la nature des relations entre les membres d'une même organisation. A ce propos, Foss [1996] explique que la culture organisationnelle au sein d'une firme peut exercer des effets positifs en terme de productivité des facteurs. Alors que la théorie de l'agence s'attache à expliquer que les relations d'emploi sont à l'origine de clauses contractuelles visant à inciter l'agent à fournir un effort qui correspond aux engagements, dans certaines situations la culture d'entreprise agit implicitement sur l'intensité de la productivité de l'agent. Il est en général ardu de tenir compte de ce type d'actifs.

Cette culture d'entreprise repose sur des actifs que l'on ne peut pas, ou difficilement, évaluer concrètement. L'image de marque d'une entreprise peut induire cet effet sur la productivité des salariés. L'accord tacite entre tous les membres d'une même organisation peut affecter la productivité globale de celle-ci. Dès lors, les salariés produisent un surcroît de revenus qu'ils ne perçoivent pas directement. Ce sont les actionnaires qui en bénéficient. Par conséquent, les relations entre les différents membres d'une organisation sont intrinsèquement incomplètes, ce qui encourage les relations d'agences.

Un troisième parallèle peut être opéré avec le concept d'actif spécifique. Initialement formulé par Williamson [1985], ce dernier propose de distinguer quatre actifs spécifiques : la spécificité de site, la spécificité de destination (*dedicated assets*), la spécificité d'actifs physiques et la spécificité d'actifs humains.

Selon Williamson, certaines transactions impliqueraient des actifs spécifiques. Le concept d'actif spécifique considère que des investissements sont réalisés pour des transactions particulières, dont la valeur serait beaucoup plus faible dans d'autres emplois que dans l'usage pour lequel ils ont été prévus. Ces actifs sont difficilement transmissibles : soit l'évaluation de leur valeur est complexe, soit leur usage est restreint. Parallèlement, si la spécificité des actifs a une incidence sur la nature des contrats, elle modifie également la structure de l'organisation de l'industrie. Bien que différent du point de vue de la terminologie, le concept de compétence nous semble relativement proche de celui d'actif spécifique. Comme il a déjà été précisé, l'une des caractéristiques des compétences est d'être difficilement cessible tout en étant spécifique à un usage déterminé. C'est en insistant sur l'idée que les compétences sont propres à chaque industrie que cette approche justifie la particularité de l'organisation de l'industrie.

Un quatrième parallèle peut être établi avec les travaux sur la spécialisation des entreprises. L'un des apports de l'Économie Industrielle est d' expliquer la manière dont les entreprises se spécialisent. Selon l'approche néo-institutionnelle, la spécialisation des entreprises découle du principe selon lequel les activités économiques impliquent des coûts administratifs. A partir d'un certain seuil, la productivité tend à diminuer dans la mesure où la part des coûts administratifs augmente. L'Économie industrielle fournit une autre explication. L'intégration économique suppose l'ajout de capacités de production qui peuvent être différentes des capacités d'origine. L'intégration est à l'origine d'économies d'échelle. Ce phénomène se produit également lorsque l'entreprise décide de diversifier ses activités. Aussi, plus l'entreprise tend à s'élargir de ses compétences initiales, plus les risques de perte de contrôle sont grands.

Le dernier parallèle que nous évoquerons concerne les problèmes d'appropriation et d'innovation. Certains auteurs[337] ont décelé et mis en évidence un lien direct entre le degré d'appropriation auquel toute entreprise est confrontée et l'efficacité en terme d'innovation. Le principe est le suivant : lorsque les connaissances acquises par une entreprise sont facilement transmissibles, on observe des phénomènes de diversification ou d'intégration verticale notables. Inversement, lorsque les connaissances sont complexes, et donc difficilement reproductibles, on remarque que les entreprises n'adoptent pas des stratégies de différenciation ou de diversification pour disposer d'un avantage concurrentiel. La maîtrise d'une compétence constitue en soi un avantage concurrentiel suffisant.

[337] Nous pensons entre autres aux travaux de Teece [1982, 1987, 1990].

II.6.1.3. Une conception originale de l'organisation de l'industrie

Le statut de l'approche par les compétences au sein de l'analyse économique est particulier. Celui-ci tient à la nature du concept auquel cette approche se réfère : les « compétences ». Sans que sa pertinence théorique soit remise en cause, sa mise en œuvre reste particulièrement complexe. Les travaux de Foss [1993, 1994, 1996] et de Foss et Langlois [1999] ont posé les premiers jalons d'une théorie de l'organisation de l'industrie articulée autour des compétences. Le point de départ est d'expliquer que l'hétérogénéité observée dans les industries procède de la nature des compétences particulières des firmes. Cette conception de l'organisation de l'industrie nous paraît adaptée à notre problématique. L'organisation qui prévaut sur l'Internet s'explique par l'aptitude des firmes à mobiliser leurs compétences, mais également par leurs spécificités intrinsèques. Cette section a pour objet de présenter les fondements d'une théorie de l'organisation de l'industrie (II.6.1.3.1), puis de préciser comment cette conception s'articule avec notre problématique (II.6.1.3.2).

II.6.1.3.1. Les fondements de cette conception de l'organisation de l'industrie

La théorie de l'organisation qui résulte de l'approche par les compétences se révèle originale. Comme nous l'avons expliqué, si les compétences (*i.e.* l'aptitude à organiser des ressources au sein de processus productifs) sont à l'origine de la structure de coût de l'entreprise, le concept de compétence fonde également le positionnement stratégique dont émane l'organisation de l'industrie. Le concept de positionnement « stratégique » ou « concurrentiel » incarne l'articulation entre les compétences des entreprises et l'organisation de l'industrie. C'est en s'appuyant sur le concept de compétence que l'on peut également expliquer l'hétérogénéité des entreprises en matière de spécialisation ou de division du travail. Comme le rappelle Foss [1996], il ne s'agit pas de réduire le concept de compétence à la plus ou moins grande habilité d'un individu à exécuter une tâche particulière. A la différence du concept de capital, la notion de compétence désigne davantage la dynamique concurrentielle et organisationnelle de la firme.

Le concept de compétence a été utilisé[338] pour expliquer les particularités intra ou inter-sectorielles que l'on peut observer. Parallèlement, certains auteurs[339] se sont attachés à montrer que l'approche par les compétences pouvait être mobilisée pour apprécier la façon dont les entreprises parviennent à construire des avantages compétitifs. Néanmoins, Foss [1996] soutient que cette approche peut aussi être mobilisée pour appréhender les logiques sur lesquelles s'appuie l'organisation des activités industrielles.

---

[338] Lippman et Rumelt [1982].
[339] Teece et *al.*, [1995].

L'originalité de l'approche par les compétences ne réside pas uniquement dans une définition de la firme. A ce propos, nous avons indiqué qu'à travers le concept d'actif spécifique l'approche néo-institutionnelle reconnaissait que l'entreprise possédait une dimension spécifique qui lui conférait un caractère unique. En fait, il nous semble que l'un des intérêts de l'approche par les compétences est d'insister sur leurs caractères hétérogènes. En d'autres termes, c'est en se basant sur l'idée d'hétérogénéité des compétences que l'on parvient à expliquer comment se construit l'avantage concurrentiel dont dispose une entreprise.

De manière générale, de multiples explications ont été avancées pour justifier la manière dont se construit l'avantage concurrentiel. Selon Foss [1996], c'est parce que les compétences ne peuvent pas être parfaitement transmises ou cédées (cela renvoie à l'idée que les compétences sont en partie « inimitables ») que certaines entreprises, à certains moments de leur existence, détiennent un avantage face à leurs concurrents. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les actifs physiques ne sont pas les seuls à permettre à une entreprise de fonder un avantage concurrentiel. Foss [1996] postule que les compétences immatérielles d'une firme lui confèrent un avantage concurrentiel plus durable. Contrairement aux actifs physiques, les actifs intangibles, plus difficiles à transmettre, ne peuvent être aisément acquis.

Cette première dimension du concept de compétence ne permet pas de rendre compte de la manière dont est construite cette théorie de l'organisation. Il convient d'envisager une seconde dimension. Le caractère « tacite » présent dans le concept de compétence apporte une explication à la difficulté pour toute entreprise d'acquérir certaines compétences. Cette spécificité permet donc de comprendre pourquoi les compétences ne peuvent pas facilement s'échanger par le biais du marché. De plus, leur caractère « tacite » donc immatériel ne permet pas de procéder à une évaluation comptable, comme c'est le cas pour les différents produits et services échangés par le biais du marché. Par ailleurs, les compétences résultent d'un mécanisme interne à l'entreprise, par définition très difficile à mesurer concrètement. Plus généralement, le caractère « tacite » des compétences fournit d'après Foss [1996] une explication quant aux frontières de la firme. Le raisonnement est le suivant. Les compétences permettent d'expliquer comment les entreprises fondent certains de leurs avantages concurrentiels, mais elles sont à l'origine de coûts. Parmi ces coûts, l'existence de coûts informationnels justifie la question des frontières de l'entreprise.

Sur ce point, Penrose [1959] a également avancé une explication. Ainsi, une activité est internalisée dès lors que les coûts de production sont plus bas que le prix auquel l'entreprise se procure le produit sur le marché. Cette argumentation, reprise depuis par le courant néo-institutionnel, se fondait jusque-là sur le concept de compétence. Par conséquent, la décision qui consiste à « faire » ou à « faire faire » procède d'un arbitrage en terme de compétence nécessaire et non de la seule comparaison en terme de coût, comparaison d'autant plus complexe à évaluer au sein même d'une organisation.

Les entreprises réunissent un complexe de services ou d'activités dont la fonction est d'exploiter au mieux des moyens de production. Plus généralement, ce qui les différencie est leur aptitude à diriger ces moyens dans des lignes de production appropriées. Un point majeur est la manière dont l'efficience productive est articulée aux moyens de production. Le principe est de considérer que les combinaisons de moyens de production ne sont pas nécessairement efficientes lorsqu'elles sont réalisées par le biais du marché. En outre, elles ne peuvent le devenir qu'à partir du moment où elles sont utilisées, c'est-à-dire transformées par l'application de la connaissance. La notion d'activité représente donc la nature de l'application de la connaissance. De manière générale, la firme est circonscrite à trois types d'activité : les activités de direction, les activités de production et enfin les activités dites « entrepreneuriales ». La direction a pour tâche d'établir les plans de production et d'échange et de coordonner les étapes de la production. L'activité « entrepreneuriale » est chargée de mettre au jour les diverses opportunités d'activités.

De ce qui précède, il ressort que le marché et l'entreprise possèdent des fonctions différentes et sont articulées de manière singulière. L'entreprise est avant tout un « lieu » de production et d'organisation de la connaissance. Sa fonction principale est de produire des biens ou des services. Le marché est une anticipation des quantités et des qualités de produits qu'il sera possible de vendre. La « demande » dont se préoccupe l'entrepreneur lorsqu'il élabore ses plans de production traduit uniquement sa perception de la manière dont il pourra vendre ses produits. Deux conséquences découlent de ce constat. En premier lieu, on note la relation temporelle qui lie l'entreprise au marché : a production des produits précède la vente. En second lieu, le marché émane de l'entreprise : ce sont les entreprises qui fixent les plans d'échange.

Finalement, il apparaît que l'organisation de l'industrie sous-jacente à l'approche par les compétences s'articule autour de la notion de « connaissance ». A la différence de l'entreprise, composée de compétences qui représentent une aptitude particulière dans chacune des trois activités qui définissent l'entreprise, ou du marché qui voit la confrontation de multiples anticipations relatives aux produits et aux services, la « connaissance » figure la manière dont les industries sont organisées. En réalité, c'est sur l'application de cette connaissance, acquise grâce à l'activité « entrepreneuriale » et par le biais du marché, que se forge le principe d'activité (à savoir les activités de direction et les activités de production) propre à chaque firme. De fait, et comme le souligne Foss [1996], « *[t]hus, it is possible to construct propositions about economic organization that do not directly turn on considerations of morally hazardous behavior and incentive alignment. Instead, economic organization is fundamentally a matter of economizing with knowledge costs* »[340].

[340] Foss N. J., 1996, p. 19.

II.6.1.3.2. Les incidences de l'approche par les compétences sur le modèle « panier »

En dépit des critiques formulées à l'encontre de l'approche par les compétences, celle-ci nous semble particulièrement adaptée à notre problématique qui est de comprendre et de spécifier les modes d'évolution des entreprises vers le commerce électronique. De multiples raisons peuvent être avancées.

Contrairement aux premières analyses [341], notre objectif n'est pas de montrer que le commerce électronique provoque une diminution des coûts de production, entraînant ainsi une baisse des prix. Deux arguments ont motivé ce choix. D'un côté, il est avéré que pour les produits numériques, le commerce électronique favorise une diminution du prix de vente. De l'autre, il apparaît qu'aujourd'hui encore on ne parvient pas à cerner précisément tous les effets induits par le commerce électronique. Le faible volume d'échanges effectués *via* l'Internet peut s'expliquer par les coûts qu'induit la livraison de biens tangibles : ils renchérissent le prix des biens, ce qui pourrait justifier la faible expansion du commerce électronique.

Ensuite, l'essor de l'Internet et du commerce électronique a eu pour corollaire l'apparition d'une multitude d'entreprises. Traditionnellement désignées par le terme de *start-up*, ces entreprises semblaient augurer de profonds changements organisationnels. En effet, en ne possédant aucune « compétence » en terme de capacité de production, leur rôle consistait à coordonner par le biais du réseau des capacités de production pour répondre à des besoins exprimés. Aujourd'hui, il convient de reconnaître que le phénomène des *start-up* n'est plus d'actualité. Toutefois, leur émergence a été l'occasion de s'interroger sur la « nature » et la « spécificité » des compétences des entreprises traditionnelles. Focalisons-nous sur un exemple significatif.

Nous avons insisté sur la manière dont les entreprises pouvaient interagir avec le consommateur. Le prix en est un moyen parmi d'autres. A l'origine, certaines entreprises ont proposé aux consommateurs le fonctionnement suivant : le prix des biens était inversement proportionnel au nombre de consommateurs. Désigné par l'expression d'achat groupé, ce mécanisme a connu un certain engouement. Or, ce mode de fonctionnement ne constitue ni une spécificité liée à l'Internet, ni une innovation d'un point de vue économique. Typiquement, ce mécanisme est à l'origine du fonctionnement même du secteur de la grande distribution. La marge des distributeurs correspond à la différence entre le prix d'achat aux fournisseurs et le prix de vente aux consommateurs. Cette capacité à pouvoir acheter des produits en grande quantité afin d'obtenir les prix les plus bas possibles constitue une « compétence ». La majorité des grands distributeurs la détiennent et prennent appui sur elle pour définir leur stratégie en matière de commerce électronique[342].

---

[341] Nous pensons principalement aux travaux de Bailey [1998] et de Brynjolfsson et Smith [2000a].

[342] La fugace expérience de Webvan est particulièrement significative. Apparue avec l'Internet, cette entreprise souhaitait concurrencer les principaux acteurs de la grande distribution aux États-Unis. Or, en ne possédant aucun lien avec les fournisseurs, cette entreprise ne bénéficiait pas des mêmes conditions d'achat que certains acteurs. Confrontée à d'importantes difficultés financières, Webvan a fait faillite durant l'été 2001.

Le choix d'étudier les stratégies de migration des entreprises traditionnelles nous a conduit à privilégier une approche dont la finalité est de montrer que les différents arrangements organisationnels observés relèvent davantage de compétences particulières et d'une trajectoire d'évolution que d'un simple arbitrage qui, au sens de la théorie standard, serait le fait des agents économiques. Plusieurs expériences viennent confirmer l'idée que l'antériorité des relations entre les entreprises constitue un avantage important dès lors qu'il s'agit de développer une activité par le biais de l'Internet. En dépassant la simple appartenance sectorielle, les deux modèles auxquels nous avons abouti se fondent sur l'idée que les stratégies de migration des entreprises traditionnelles s'appuient sur des « compétences » spécifiques.

Comme nous l'avons noté dans la première section, ces compétences désignent une aptitude particulière des firmes à réaliser des activités de production ou de direction. Parallèlement, c'est dans l'application de la connaissance que réside le principe même d'activité qui caractérise la firme. La diversité des positionnements stratégiques nous amène à considérer que l'Internet et le commerce électronique révèlent d'une perception différente des opportunités d'activités qui se traduit directement par des modes de fonctionnement particuliers. Dès lors, c'est dans selon le mode d'application de la connaissance issue de l'activité « entrepreneuriale » que seront établis les plans de production et d'échange. Fondamentalement, c'est en s'appuyant sur leur compétence ou en développant de nouvelles que les firmes élaborent leur positionnement stratégique. Dans les deux modèles que nous avons identifiés, les firmes mobilisent des compétences différentes. Dans le cadre du modèle portail, les firmes fondent leur activité de commerce électronique à partir de compétences existantes. Dans le cadre du modèle panier, elles choisissent au contraire d'articuler leurs compétences aux spécificités du commerce électronique. L'organisation qui en découle traduit donc une opposition de perception de leur activité. L'objet dans ce dernier chapitre est de présenter les principales compétences qui fondent le modèle « panier ».

Nos observations nous ont conduit à envisager que cette configuration organisationnelle s'articule autour de deux compétences-clefs : la première est d'ordre technique, puisqu'elle se rapporte au système d'information ; la seconde est d'ordre économique, car elle concerne la *position* du consommateur au sein de l'entreprise. Examinons brièvement ces deux types de compétences. Dans le premier cas, la stratégie de migration vers le commerce électronique de la firme découle d'une articulation originale entre d'un côté son système d'information et de l'autre les relations avec ses partenaires, ses clients ou ses concurrents. Par la suite nous assimilerons cette compétence à la *maturité technico-organisationnelle* de l'entreprise (II.6.2). Dans le second cas, la firme choisit de placer le consommateur au centre du processus productif. Dès lors, il ne s'agit plus de différencier les biens selon les goûts des consommateurs, mais de différencier les consommateurs afin de leurs proposer une offre de biens et de services la plus précise possible (II.6.3).

II.6.2. L'ENJEU DE LA MATURITÉ « TECHNICO-ORGANISATIONNELLE » DES ENTREPRISES

L'engouement en faveur de l'Internet comme support d'intermédiation entre les agents économiques confirme l'idée selon laquelle la notion de *réseau* occupe une place centrale dans les relations économiques. Pourtant, nous avons préalablement indiqué que si l'emploi des réseaux de télécommunication est devenu une réalité depuis plusieurs décennies, il faut néanmoins dissocier la notion de réseau du support. Ainsi, le concept de réseau désigne l'enchevêtrement de relations directes ou indirectes établies par le biais d'un vecteur de transmission. Or le développement des réseaux de télécommunication par les entreprises a coïncidé avec la parution de nombreuses publications[343] qui se proposaient d'évaluer leur impact d'une part, sur les entreprises et d'autre part, sur l'organisation des industries. La contribution de Powell publiée en 1990 reste, à notre sens, un apport majeur dans la compréhension de leur rôle et de leur incidence. Depuis, le nombre de travaux s'est accru de manière significative et ce, dans toutes les disciplines. À ce titre, on peut noter le nombre élevé de recherches interdisciplinaires portant sur la notion de réseau.

Le concept de « maturité technico-organisationnelle » que nous avons défini repose sur l'utilisation par les entreprises des réseaux de télécommunication comme support aux relations économiques, mais ces réseaux ne représentent qu'un support. Cela signifie que la structure des réseaux employés procède avant tout de la nature des relations. En d'autres termes, l'idée selon laquelle la structure particulière de l'Internet implique un type de relations entre les agents économiques nous semble inexacte. N'en déduisons pas pour autant que l'Internet n'exerce aucun impact sur la nature de ces relations. Nous avons précisé que les spécificités de l'Internet pouvaient aboutir à de nouvelles formes de relation.

Dans cette section, nous analyserons la manière dont la littérature académique perçoit le réseau. D'aucuns suggèrent qu'il constitue avec le marché ou la hiérarchie une structure de gouvernance des échanges. Une telle perception nous semble inadaptée dans la mesure où le réseau comprend des relations hiérarchiques comme des relations de marché. La « maturité technico-organisationnelle » s'appuie sur l'idée essentielle d'une compétence de l'entreprise en matière de fonctionnement en réseau. En d'autres termes, cette compétence consacre la maîtrise à l'égard d'un support plutôt que le type de relations qui y est noué.

---

[343] Alstyne M. V. [1997], Bailey J., P., Mcknight L. W., Bosco P. [1996], Brynjolfsson E., Kemerer C. F. [1994], Ciborra C. [1999, 2000], Economides N. [1994], Garcia L. D. [1995], Gupta A., Stahl D. O., Whinston A. B. [1997], Håkansson H. [1989], Houser W., Griffin J., Hage C. [1996], Jing L. [1997a, 1997b], Kaneko I., Imai K. [1987], Katz M. L., Shapiro C. [1985], Langlois R., N., Robertson P., L. [1995], Nitin N., Robert G. E. [1992], Nouvens J., Bouwman H. [1996], Osborn R. N., Hagendor J. [1997], Österle H., Fleisch E., Alt R. [2000], Picory Ch. [1997a], Sirbu M., Tyger J. D. [1995], Snow C. C., Miles R. E., Coleman H. J. [1992], Steinfield C., Kraut R., Plummer A. [1997], Tapscott D. [1996], Thorelli H. [1986], Wang Q., Peha J. M., Sirbu M. A. [1997].

II.6.2.1. Des réseaux de télécommunication aux procédures de coordination

Comme nous l'avons exposé au cours de la section II.6.1.1, Richardson [1972] estime qu'en opposant le marché à l'organisation (*i.e.* l'entreprise), l'analyse économique passe sous silence tout un ensemble de relations industrielles, relations symbolisées par le « *réseau dense des coopérations et des affiliations par lequel les entreprises sont interconnectées* »[344]. En d'autres termes, ce « réseau » prend la forme suivante : « *[f]irm A, … is a joint subsidiary of firms B and C, has technical agreements with D and E, subcontracts work to F, is in marketing association with G and so on. So complex and ramified are these arrangements, indeed, that the skills of a genealogist rather than an economist might often seem appropriate for their disentanglement* »[345]. Cet ensemble de relations constitue un *continuum* entre la coordination par la firme et la coordination par le marché. Ce *continuum* est, selon Richardson [1972], la caractéristique de l'organisation de l'industrie.

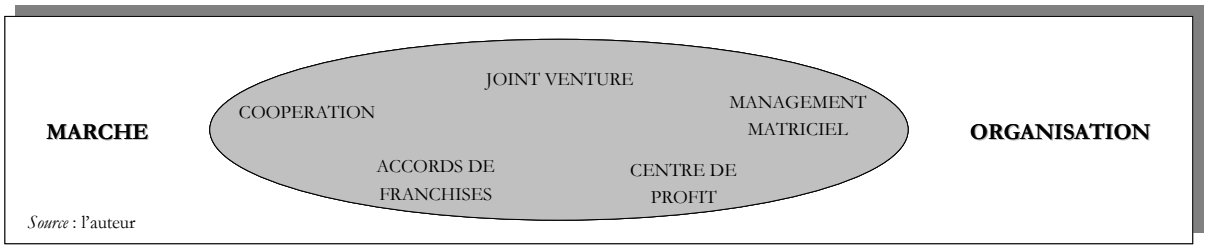


Figure II.6.2-1 : *Représentation des différentes formes de relations industrielles*

La Figure II.6.2-1 propose une représentation, certes non-exhaustive, des différentes relations industrielles qui composent le *continuum*. Si le marché et l'organisation constituent deux procédures de coordination extrêmes, le *continuum* est formé par les relations de coopération, les accords de franchise, les *joint ventures*, les centres de profit et le management matriciel. Au-delà de ces relations industrielles particulières, n'est-il pas possible de mettre en évidence des caractéristiques propres à ce *continuum* ?

Si tel est le cas, dans quelle mesure peut-on considérer ces relations ou, pour reprendre l'expression de Richardson [1972], ce « réseau » comme une structure de gouvernance ou une institution au même titre que le marché et l'organisation ? La section suivante entend examiner cet aspect.

---

[344] Richardson G. B., 1972, p. 883-884, cité par Quéré M., Ravix J.-L., Ravix J.-T. et Romani P.-M., 1997, p. 112.
[345] Richardson G. B., 1972, p. 884.

II.6.2.1.1. Le réseau : l'avènement d'une nouvelle institution ?

Apparue au début du siècle avec les travaux de Commons [1934] et de Veblen [1898], la notion d'institution a connu un succès important au cours de ces dernières décennies. De manière générale, la définition sur laquelle s'appuie le courant néo-institutionnaliste est beaucoup plus vaste que celle fournie, par exemple, par la science politique qui recouvre uniquement les organisations dites politiques, *i.e.* l'État, les partis politiques et les organisations internationales. Frey [1990] distingue deux types de définition des institutions : d'une part, les *règles du jeu* et d'autre part, les *organisations*.

La définition néo-institutionnelle s'inscrit dans le premier type.

Pour North [1991], « *les institutions sont les contraintes humainement conçues qui structurent les interactions politiques, économiques et sociales (…). Elles consistent en contraintes informelles (les sanctions, les tabous, les coutumes, les traditions et les codes de comportements), et en règles formelles (les constitutions, les lois et les droits de propriété). Les institutions fournissent une structure d'incitation dans une économie* ».[346] Par conséquent, l'institution se définit comme un ensemble de contraintes qui gouvernent les relations et les comportements entre les individus et les groupes. Parallèlement, Hé [1994] souligne que le concept d'institution se distingue de celui d'organisation. « *Alors que beaucoup d'institutions sont des organisations (ex : la famille, les firmes, les coopératives), beaucoup d'autres ne le sont pas (ex : la monnaie, les lois, les marchés parallèles), et beaucoup d'organisations ne sont pas des institutions (les contrats idiosyncratiques entres les individus, …)* »[347].

Coase [1937] est l'un des premiers à avoir soulevé l'idée de l'endogénéisation des institutions. En renonçant au cadre d'analyse néo-classique qui réduisait l'entreprise à une simple fonction de production, métaphore de la *boîte noire*, Coase propose de décrire la firme comme une structure de gouvernance des échanges alternative au marché concurrentiel. Par ailleurs, alors que la théorie néo-classique pose les institutions comme des conditions exogènes, l'approche formulée par Coase endogénéise les institutions. Dorénavant, les institutions pourront être étudiées au même titre qu'un produit dont la quantité sera fonction de l'offre et de la demande. De plus, « *l'évolution de la structure institutionnelle est fonction de l'évolution des conditions économiques* »[348]. Néanmoins, ce n'est qu'avec les travaux de Williamson et avec ceux des partisans de l'Économie des coûts de transaction que la notion d'« institution » devient un thème central.

[346] North D. C., 1991, cité par He Yong, 1994, pp. 5-6.
[347] He Y., 1994, p. 6.
[348] He Y., 1994, p. 8.

La démonstration de Williamson se fonde sur l'idée que le choix de la structure de coordination (*i.e.* entre le marché et l'organisation) repose, entre autres, sur la fréquence des transactions, le degré d'incertitude ainsi que sur la spécificité du bien échangé. Ainsi, les transactions fréquentes, qui supposent de gros investissements et dont l'issue est incertaine, seront effectuées au sein de l'entreprise. À l'inverse, les échanges que l'on peut qualifier d'occasionnels (c'est-à-dire ceux où l'incertitude et la fréquence sont faibles et qui ne requièrent pas d'investissements spécifiques) seront réalisés par le marché.

Par conséquent, les transactions tendent à se réaliser au sein des organisations lorsque la spécificité des ressources, la fréquence des échanges ou l'incertitude tendent à s'accroître. La vision dichotomique de Williamson entre entreprises et marché suppose que les frontières des entreprises soient parfaitement définies. À cet égard, nous avons exposé comment Richardson percevait les entreprises : « *islands of planned co-ordination in a sea of market relations* ». De fait, la vision de Williamson est battue en brèche par le comportement des firmes qui nouent des collaborations ou des coopérations mutuelles qui ne ressemblent ni à une quelconque forme d'intégration verticale, ni à une relation de marché. Pour résoudre ce problème, Richardson [1972] considère que les *formes* d'organisation existantes ne répondent pas strictement au modèle du *marché* ni à celui de la *hiérarchie*, puisqu'elles sont distribuées selon un *continuum* : en partant du pôle du marché où les prix donnent *toute* l'information nécessaire, on trouve des systèmes de sous-traitance et d'autres formes d'échange répétés. Si l'on se déplace vers le pôle de l'organisation, se dessinent alors les accords de franchise, les *joint ventures*, les centres de profit et le management matriciel.

D'une manière générale, Powell [1990] ne partage pas la vision de Williamson et ce, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, si elle ne permet pas de prendre en compte de multiples formes d'échange viables. De nombreux travaux issus de ceux de Braudel [1982] ou de Polanyi [1957] corroborent l'idée selon laquelle l'histoire du commerce relève davantage d'affaires familiales, de *guildes* ou de cartels, ayant toutes des *frontières* perméables. Par conséquent, l'idée du marché comme point de départ historique se révèle inexacte. Ensuite, la vision du *continuum* occulte le rôle joué par la réciprocité et la collaboration qui représentent des modes de coordination alternatifs. En effet, les marchés sont de plus en plus enchâssés (*embeddedness*) dans leur environnement social et économique : « *[m]arkets, in this view, are structured by a complex of local, ethnic, and trading cultures, and by varying regimes of state regulation* »[349]. Autrement dit, plus qu'à de simples *institutions autonomes*, les marchés s'assimilent davantage à des constructions culturelles et sociales.

[349] Gordon [1985] cité par Powell W. W., 1990, p. 299.

Enfin, de nombreux travaux, parmi lesquels nous citerons ceux de Bradach et Eccles [1989] et de Stinchcombe [1985], invoquent l'impossibilité de dissocier les différentes formes d'échange tout en reconnaissant, selon les situations, les contrats peuvent être considérés comme des relations hiérarchiques. À ce sujet, Golberg [1980] rapporte que la relation entre une firme et ses avocats et/ou sa banque peut se révéler beaucoup plus stable que celle qu'elle entretient avec ses propres salariés.

Par conséquent, lorsque les caractéristiques des objets de la transaction sont difficilement mesurables, que les relations sont durables et récurrentes et qu'il est difficile d'appréhender le fonctionnement du système en considérant les parties séparément les unes des autres, peut-on toujours parler de relations strictement marchandes ? Inversement, lorsque l'on observe ni propriété commune, ni mise en commun des ressources, est-il toujours question de fonctionnement hiérarchique ? On peut noter que certaines formes d'échange qui se déroulent dans un cadre social sont fonctions de relations, d'intérêts communs et de réputation. En d'autres termes, les firmes ne sont pas isolées, mais entretiennent un réseau dense de collaboration, parfois avec des entreprises concurrentes. Certes, les modèles stylisés du marché, de l'organisation et du réseau ne sont pas de parfaites transcriptions de la réalité. Elles permettent néanmoins de mieux appréhender la diversité des formes organisationnelles actuelles. Le Tableau II.6.2-1 entend proposer une synthèse des principales différences entre le marché, la *hiérarchie* ou l'*organisation* et le *réseau*.

	PRINCIPALES FORMES D'ORGANISATION DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES		
	MARCHÉ	HIÉRARCHIE	RÉSEAU
Base normative	*Contrat – droits de propriété*	*Relation salariale*	*Complémentarité*
Moyens de communication	*Prix*	*Procédures*	*Relationnel*
Méthode de résolution des conflits	*Droit et justice*	*Supervision administrative*	*Réciprocité, réputation*
Degré de flexibilité	*Fort*	*Faible*	*Moyen*
Degré d'engagement réciproque des parties	*Faible*	*Moyen à fort*	*Moyen à fort*
Ambiance	*Précision, soupçon*	*Formel, bureaucratique*	*Ouvert, bénéfice mutuel*
Lien entre les choix des acteurs	*Indépendance*	*Dépendance*	*Interdépendance*
Formes mixtes	*Transactions répétées (Geertz [1978]) contrats en tant que documents hiérarchiques (Stinchcombe [1985])*	*Organisation informelle (Dalton [1957]) caractéristiques de marché, centre de profits, prix de transfert (Eccles [1985])*	*Partenaires multiples, règles formelles, hiérarchies de statut*

Source : d'après Powell [1990], p. 300.

Tableau II.6.2-1 : *Comparaison des différentes formes d'organisation des activités économiques*

Plusieurs enseignements peuvent être tirés de ce tableau. Nous traiterons successivement des cas du marché, de la hiérarchie et des réseaux. Concernant le marché, les biens échangés sont clairement spécifiés. Leur valeur est plus importante que la relation elle-même et lorsque la nature de la relation s'accroît, celle-ci est souvent décrite comme un capital. Ensuite, alors que dans le cadre des réseaux la confiance constitue un élément essentiel, dans le cadre du marché la confiance ne joue aucun rôle et le respect des transactions est assuré par l'existence d'une autorité légale exogène. De plus, contrairement aux réseaux où le principe qui sous-tend l'échange est la création de relations durables, dans les situations de marché les individus ne procèdent qu'à la cession d'un droit de propriété. Ainsi, « *prosperous market traders would be viewed as petty and untrustworthy shysters in networks, while successful participants in networks who carried those practices into competitive markets would be viewed as naive and foolish* »[350]. Enfin, à l'inverse des réseaux et des organisations qui, comme nous le montrerons ultérieurement, induisent un degré d'engagement plus ou moins fort, le marché n'implique aucune forme d'engagement entre les parties contractantes.

Comme le souligne Powell [1990], « *markets have powerful incentive effects for they are the arena which each party can fulfill its own internally defined needs and goals. Markets offer choice, flexibility and opportunity. They are a remarkable device for fast, simple communication. No one need rely on someone else for direction, prices alone determine production and exchange. Because individual behavior is not dictated by a supervising agent, no organ of system wide governance or control is necessary. Markets are a form of noncoercive organization, they have coordinating but not integrative effects* »[351].

Concentrons-nous à présent sur la hiérarchie que l'on désigne également par le terme d'organisation. Les individus opèrent au sein d'un régime de procédures administratives. Le fondement de toute organisation est la division et la répartition des tâches, ce qui explique pourquoi en plus d'être spécialisées, leurs activités sont fortement interdépendantes. Par ailleurs, bien que présentant des spécificités conjointes, les communications et les échanges au sein d'une entreprise se déroulent entre des parties fortes d'un passé commun. Enfin, la structure hiérarchique est symbolisée par des *frontières* entre départements, des mécanismes de contrôle ainsi que des procédures de prise de décision (Powell [1990]). « *The strength of hierarchical organization, then, is its reliability – its capacity for producing large numbers of goods or services of a given quality repeatedly – and its accountability – its ability to document how resource have been used* »[352].

---

350 Powell W. W., 1990, p. 302.
351 *Ibid.*
352 Powell W. W., 1990, p. 303.

Intéressons-nous désormais au cas des réseaux. À la différence des marchés et des organisations, les réseaux sont par nature plus flexibles (*lighter on their feet*) (Powell [1990]), ce qui implique que les échanges ne s'y font ni à travers des transactions strictement délimitées, ni au moyen de décisions administratives. Les réseaux se caractérisent davantage par les notions de réciprocité, d'affinités et de bénéfices mutuels.

Parallèlement, les parties engagées dans une relation de réseau acceptent de différer leur droit de rechercher leur propre intérêt au détriment de celui des autres. L'allocation des ressources n'est pas réalisée en fonction des individus, mais selon les relations qu'ils entretiennent. Les échanges en réseau entraînent des transactions non-limitées qui se succèdent dans un contexte plus large. Coûteuses à entretenir, ces relations obligent l'individu à s'adapter. Par ailleurs, les réseaux sont particulièrement performants dans le traitement de l'information. « *The most useful information is rarely that which flows down the formal chain of command in an organization, or that which can be inferred from shifting price signals* »[353]. À ce sujet, Kaneko et Imai [1987] expliquent que l'information véhiculée par les réseaux est plus riche (*thicker*) que celle véhiculée sur les marchés, et plus libre (*freer*) que celle disponible au sein des organisations. Les réseaux permettent donc d'échanger des biens difficilement quantifiables : « *know how, technological capability, a particular approach or style of production, a spirit of innovation or experimentation, or a philosophy of zero defects are very hard to place a price tag on* »[354]. Enfin, « *[t]he open-ended, relational features of networks, with their relative absence of explicit quid pro quo behavior, greatly enhance the ability to transmit and learn new knowledge and skills* »[355].

La *réciprocité* constitue un aspect important dans la structure des réseaux. « *One key point of contention concerns whether reciprocity entails exchanges of roughly equivalent value in a strictly delimited sequence of weather it involves a much less precise definition of equivalence, one that emphasizes indebtedness and obligation* »[356]. La réciprocité est un concept ambigu. En l'assimilant au don, les sciences humaines insistent davantage sur l'endettement qu'elle crée. Ainsi, Mauss [1925] tente de montrer que l'obligation de donner, de recevoir et de rendre n'est pas nécessairement le fait de conduites strictement rationnelles de la part des individus. Si ,pour la théorie des jeux, la réciprocité ne s'explique que dans le cadre de la poursuite d'intérêts personnels de la part des individus (Powell, 1990), pour Axelrod [1984] la réciprocité exige de retourner le bien mais également le mal. De fait, alors que les approches anthropologiques insistent sur les normes de l'échange, la théorie des jeux préfère s'interroger sur l'intérêt de cette coopération pour les individus.

---

353 Powell W. W., 1990, p. 304.
354 *Ibid.*
355 *Ibid.*
356 *Ibid.*

II.6.2.1.2. Identification des conditions d'émergence de cette institution particulière

C'est à travers plusieurs études de cas que Powell [1990] recense un ensemble de circonstances permettant d'expliquer l'émergence des réseaux. En outre, et cet aspect est fondamental pour notre recherche, ces circonstances contribuent à définir le réseau comme un mode de coordination particulier (c'est-à-dire que le réseau constitue une procédure de coordination distincte du marché et de l'organisation) fondé sur l'action collective. Ce mode de coordination possèderait les spécificités suivantes :

(i). « *cooperation can be sustained over the long run as an effective arrangement;*

(ii). *networks create incentives for learning and the dissemination of information, thus allowing ideas to be translated into action quickly;*

(iii). *the open-ended quality of networks is most useful when resources are variable and the environment uncertain;*

(iv). *networks offer a highly feasible means of utilizing and enhancing such intangible assets as tacit knowledge and technological innovation* »[357]

Powell [1990] reconnaît quatre spécificités aux réseaux, mais les raisons qui expliquent leur émergence sont plus nombreuses encore. Toutefois, dans la majorité des situations, ce sont des considérations stratégiques comme la volonté d'accéder à un savoir-faire externe, de diminuer les incertitudes liées à l'environnement ou de modifier les modes d'organisation des activités qui en sont la source. « *Does the diversity of network arrangements imply that their pattern of development is largely idiosyncratic* »[358]. D'une manière générale, Powell [1990] identifie trois raisons qui permettent d'expliquer l'émergence des réseaux : le savoir-faire (*know-how*), la rapidité (*demand for speed*) et la confiance (*trust*).

Pour ce qui est du *savoir-faire*, Powell [1990] constate que de nombreux emplois sont fondés sur un savoir-faire intellectuel ou artisanal qui est le fruit de nombreuses années d'études et/ou d'expérience. Le savoir-faire est par définition une ressource intangible. Il repose sur des connaissances particulièrement difficiles à codifier et à transmettre, et par conséquent, à vendre.

[357] Powell W. W., 1990, p. 322.
[358] Powell W. W., 1990, p. 322.

Sans pour autant être identique à la notion de compétence précédemment exposée, le savoir-faire constitue néanmoins l'un des principaux éléments. Par ailleurs, les marchés et les organisations (*hierarchies*) ne fournissent pas, selon les cas, des structures adaptées pour acquérir, diffuser ou transmettre le savoir-faire. Inversement, les réseaux qui fonctionnent selon le principe de la réciprocité et de la communication entre égaux (*peer to peer*) s'avèrent particulièrement idoines pour la transmission du savoir-faire. Enfin, nous pouvons noter que si le marché apparaît quand les ressources sont « substituables », les réseaux émergent lorsque les activités se révèlent fortement « complémentaires » (soit pour qu'elles puissent être réalisées, soit pour faire face à l'incertitude). Cette relation naissante facilite le partage des informations tout en accroissant la confiance entre les parties. Powell [1990] conclut en ajoutant que « *the exchange of distinctive competencies – be they knowledge or skills – is more likely to occur in networks* »[359].

Le deuxième facteur identifié par Powell [1990] est la *rapidité* (*demand for speed*). Nécessaire lorsque l'environnement tend à devenir de plus en plus concurrentiel, le partage des ressources et des informations permet d'une part, de réduire le risque lié à leur acquisition et à leur traitement et d'autre part, de développer des produits dont le cycle de vie tend à diminuer. Porter et Fuller [1986] ont montré qu'à l'inverse des fusions, les partenariats permettent de changer plus rapidement et plus facilement de configuration, tout en étant réversibles et moins onéreux. Par ailleurs, Kaneko et Imai [1987] insistent sur le fait que les propriétés dynamiques qui caractérisent les réseaux autorisent un enrichissement significatif de l'information qu'ils font circuler. Inversement, ni les communications verticales spécifiques aux organisations, ni l'achat d'informations sur les marchés ne sont à même de l'effectuer. Par conséquent, « *[w]hen competition occurs on the basis of price or manufacturing intensity, networks are likely to be less in evidence* »[360].

La *confiance* constitue le dernier facteur isolé par Powell. Les études de cas, notamment celle sur les *Regional Economies and Industrial Districts*, réalisées par ce dernier suggèrent que certains milieux industriels favorisent une telle collaboration. Parallèlement, les travaux d'Axelrod [1984] insistent sur les conséquences qu'entraînent les interactions répétées entre les individus appartenant à un même réseau. « *When there is a high probability of future association, persons are not only more likely to cooperate with others, they are also increasingly, willing to punish those who do not cooperate* »[361].

---

[359] Powell W. W., 1990, p. 325.
[360] Powell W. W., 1990, p. 326.
[361] Powell W. W., 1990, p. 326.

Par extension, la notion de réputation s'avère fondamentale dans les structures où c'est le travail d'un employé, et par conséquent sa personne, qui véhicule l'identité de l'organisation. Par ailleurs, le contrôle effectué par les pairs s'avère également beaucoup plus efficace que celui effectué par des supérieurs. De plus, « *[n]etworks should be most common in work settings in which participants have some kind of common background – be it ethnic, geographic, ideological, or professional. The more homogeneous the group, the greater the trust, hence the easier it is to sustain network-like arrangements. When the diversity of participants increases, trust recedes, and so does the willingness to enter into long-term collaborations. Calculative attitudes replace cooperative ones, and formal agreements – either contractual or bureaucratic – supplant informal understandings* »[362].

En conclusion, l'émergence des réseaux repose sur un ensemble de conditions que nous avons énumérées. S'ils représentent une procédure de coordination, les raisons de leur émergence restent intrinsèquement liées à la nature des relations qu'entretiennent les firmes entre elles ainsi qu'aux spécificités des industries[363]. Au-delà de la structure des réseaux, Powell [1990] isole trois conséquences qui procèdent de leur adoption sur l'organisation de l'industrie :

(i) « *One of the main consequences has been to blur the boundaries of the firm – boundaries are being expanded to encompass a larger community of actors and interests that would previously have either been fully separate entities or absorbed through merger;*

(ii) *a new constellation of forces is being recognized as crucial to economic success: whether in the Third Italy of Silicon Valley, spatially concentrated production involves the cooperation of local government, proximity to centers of higher education, a highly skilled labor pool, extensive ties to research institutes and trade associations, and cooperation among firms specialized skills and overlapping interests;*

(iii) *The spread of technologically advanced, smaller units of enterprise – a growth that comes at the expense of larger companies and is not explained solely by the shift from manufacturing to services (Loveman, Piore & Sengenberger, 1987), and occurs, without notable direct investment or significant employment increase, but rather as a result of expansion through various cooperative inter-organizational relationships (Lorenzoni & Ornati, 1988)* »[364]

---

[362] *Ibid.*

[363] Comme le souligne Powell, « … *the conditions that give rise to network forms are quite diverse. The immediate causes, to the extend that they can be discerned, reveal a wide variety of reasons for the proliferation of network-like arrangements. In only a minority of instances is it sensible to maintain that the genesis of network forms is driven by a concern for minimizing transaction costs* » (Powell W. W., 1990, p. 322).

[364] Powell W. W., 1990, p. 313.

II.6.2.2. De la structure des réseaux à la nature des configurations organisationnelles

Au cours de la section précédente, nous avons produit des éléments qui apprécient dans quelle mesure le concept de réseau peut être considéré comme une institution. A cet égard, Powell [1990] admet que les configurations organisationnelles en réseau qui se caractérisent par la *réciprocité* des échanges et des communications sont des « organisations » viables au même titre que le *marché* ou que la *hiérarchie*. L'engouement récent suscité par l'Internet révèle un intérêt manifeste pour les relations en « réseau ». Si l'Internet procède des possibilités d'interconnexion des réseaux, et ce, à faible coût, son essor couronne définitivement les relations opérées par le biais des réseaux de télécommunication. Par ailleurs, en reliant les agents économiques (essentiellement les entreprises et les consommateurs), l'Internet représente un formidable support d'intermédiation et par extension de coordination. Il est essentiel de comprendre désormais dans quelle mesure cet instrument modifie les relations entre ces agents. Cette interrogation est d'autant plus légitime que nous avons vu que l'usage des réseaux constituait une réalité pour les entreprises depuis plusieurs décennies. Autrement dit, nous souhaiterions évaluer les effets de l'Internet sur la nature des relations, mais également sur la structure des configurations organisationnelles qui en résulte. Ces deux aspects feront l'objet de la présente section.

II.6.2.2.1. De quelle manière l'Internet affecte-t-il la nature des structures organisationnelles ?

Lors de la première partie de ce travail, nous nous sommes attachés à présenter d'une part la dynamique d'évolution des structures organisationnelles[365] et d'autre part la dynamique de diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication. Deux configurations organisationnelles ont retenu plus particulièrement notre attention : la configuration « centralisée » et la configuration « décentralisée ». Nous avons identifié les éléments qui nous permettaient d'aboutir à ces deux configurations : la structure des réseaux sur lesquels se nouent les relations conditionne la structure des configurations organisationnelles. Parallèlement, nous avons exposé les arguments selon lesquels l'Internet n'entraînait pas, et ce quelle que soit la structure envisagée, un accroissement de l'*interdépendance des marchés*. Il reste que les questions relatives aux effets de l'Internet sur les structures organisationnelles sont à l'origine de nombreux travaux. Ces derniers parviennent à évaluer précisément certains effets liés à l'utilisation de l'Internet, mais la majorité d'entre eux entendent montrer que ces effets procèdent de la structure des configurations organisationnelles envisagées.

---

[365] Selon cette dynamique, nous avons identifié trois structures : le réseau *interne*, le réseau *stable* et le réseau *dynamique*.

De nombreux travaux[366] montrent que les incidences de l'Internet en général, et des Technologies de l'Information et de la Communication en particulier, sont le fruit de la nature des configurations organisationnelles. En outre, la littérature relative à l'insertion des entreprises dans le réseau des réseaux présente de nombreuses similitudes : d'un côté, les entreprises sont perçues comme « extérieures » au réseau dans lequel elles souhaitent s'inscrire, de l'autre, il convient d'identifier les effets du réseau sur une configuration organisationnelle particulière. Ces analyses nécessitent de distinguer deux aspects.

En premier lieu, l'analyse des incidences des TIC sur la structure des configurations organisationnelles implique d'isoler les structures les plus représentatives. La Figure II.6.2-2 propose une représentation de deux formes organisationnelles et d'une forme hybride : l'alliance. En second lieu, il importe de s'appuyer sur une conception de l'entreprise. A l'instar de Richardson [1972], nombreux sont ceux, tels que Jansen et *al.* [1997], qui définissent la firme selon ses compétences : la détention d'un brevet, l'acquisition d'un savoir-faire particulier, la maîtrise d'une technologie ou encore une compétence en terme de *coordination*[367].

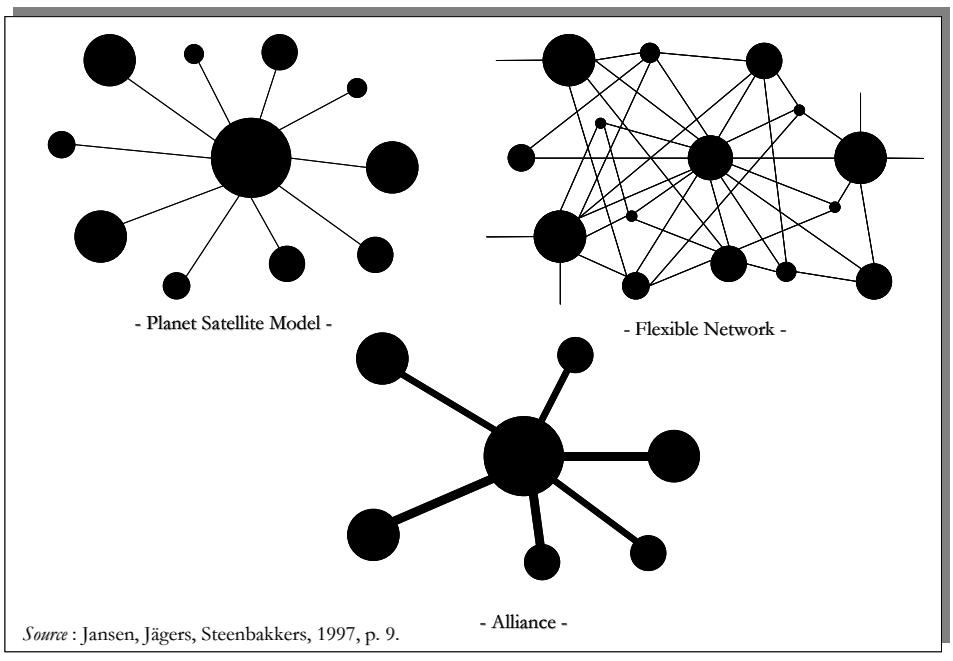


Figure II.6.2-2 : *Représentation graphique des principales configurations organisationnelles*

366 Sieber P., Griese J., 1998 et 1999.

367 « *If an organization, or a part of it, has greater knowledge of he market, it is better able o respond to the wishes and needs of its clients and thus to acquire a larger share of the market. Market knowledge can be built up in various ways.* A *subjective variable is the entrepreneur's "feeling" for the market. Market research also provides continually improving insight into market relations, client behavior and consumer decisions.* » (Jansen W., Jägers H. P. M. & Steenbakkers G. C. A., 1997, p. 6).

La première configuration organisationnelle est désignée par le terme de *planet satellite model* (voir Figure II.6.2-2). Ce type de configuration se base sur un ensemble d'unités décentralisées dont les prérogatives sont établies par une structure centrale. Selon les auteurs, cette configuration admet un fort degré d'indépendance[368], dans la mesure où l'un des participants au réseau est relativement « indépendant » des autres partenaires. La maîtrise d'une compétence particulière permet d'expliquer cette indépendance : plus la compétence est spécifique, plus l'influence, et donc l'indépendance de l'entreprise à l'égard des partenaires, sera forte[369]. Dans cette configuration organisationnelle, l'emploi d'un réseau permet à l'entreprise pivot (*central organization*) de coordonner et de contrôler le fonctionnement de l'ensemble des entités. Ce type de configuration concède une grande autonomie aux différents centres d'affaire (*business units*). Les décisions d'ordre stratégique seront, en revanche, prises par l'entreprise pivot. En outre, l'emploi des réseaux de télécommunication amène une redéfinition de l'attribution des tâches entre les différentes entités. Autrement dit, l'indépendance ou l'autonomie accordée aux entités autorise l'entreprise pivot à se focaliser davantage sur les aspects stratégiques.

La seconde configuration organisationnelle est désignée par l'expression de *flexible network* ou *flexnet*. La Figure II.6.2-2 présente cette configuration sous les traits d'un ensemble d'entreprises inter-reliées les unes aux autres. À la différence du *planet satellite model*, cette structure ne s'appuie pas sur l'*indépendance* d'une firme. Au contraire, le principe sous-jacent à cette configuration réside dans l'*interdépendance* entre les entreprises. Autrement dit, on observe une stricte équivalence dans les rapports que peuvent nouer les partenaires. Principalement développé autour de projets de grande envergure, ce type d'organisation émerge lorsqu'un ensemble de ressources ou de compétences complémentaires est nécessaire à la réalisation de ce projet. Plusieurs aspects caractérisent ce type d'organisation. Tout d'abord, contrairement à la première configuration évoquée, cette organisation implique des relations d'égal à égal (*equal relationship*) entre les différents membres. De fait, si chaque entreprise contribue au projet en fonction de ses compétences, aucune d'entre elles ne dispose de prérogatives particulières par rapport aux autres. Néanmoins, un rôle de coordinateur peut être assumé par l'une des organisations sans pour autant que cette fonction lui octroie un pouvoir particulier. Enfin, un dernier aspect caractérise cette configuration : alors que le *planet satellite model* se définit par une forte stabilité dans les relations, le *flexible network* se distingue par une forte modularité dans les relations. Cette configuration est en constante évolution.

---

368 « *This independence stems usually from traditional resources, such as financial "muscle" or technological edge over the competition.* » (Jansen et *al.*, 1997, p. 7).

369 Plus cette compétence est recherchée, plus « *influence the organization will be able to exert over the participants in the network who are dependent on the assets* » (Jansen W., Jägers H. P. M. & Steenbakkers G. C. A., 1997, p. 8).

Enfin, les auteurs définissent une configuration organisationnelle « hybride » et la désignent par le terme d'*alliance* (voir Figure II.6.2-2). Contrairement au *planet satellite model*, fondé sur le principe de l'indépendance, et au *flexible network*, émanation de l'interdépendance des relations, l'*alliance* fait appel aux notions de réciprocité et de dépendance mutuelle[370]. De même que Richardson [1972] définissait les relations industrielles sous la forme d'un *continuum*, cette structure organisationnelle connaît de multiples déclinaisons : la firme *creuse* précédemment évoquée en est une illustration. Selon la terminologie de Richardson [1972], cette structure organisationnelle pourrait être assimilée à une forme de coopération inter-entreprises. Un argument justifie généralement l'adoption d'une telle structure : si chacune des entreprises possède des compétences particulières, leur taille ne leur permet pas en revanche d'accéder à certains marchés. Ainsi, c'est en partageant et en combinant les ressources de l'ensemble des partenaires que « *the organizations are interested in each other's success* »[371]. De fait, « *they complement each other and only by using each other's assets will organizations be able to achieve optimal results* »[372].

C'est à partir des deux configurations organisationnelles « polaires » que sont évaluées les incidences des TIC. Par le biais des réseaux électroniques, il est admis que les TIC permettent d'améliorer la coordination des activités à travers trois attributs : le contrôle, le partage et la mise en relation des ressources. Nous avons résumé les principaux effets des TIC au sein du Tableau II.6.2-2. Ce tableau présente pour chacune des trois configurations envisagées – le *planet satellite model*, l'*alliance* et le *flexible network* – les effets des Technologies de l'Information et de la Communication. Il appelle plusieurs remarques. Nous en émettrons trois qui nous paraissent essentielles pour notre recherche.

	CONTROLLING	**COMBINING PEOPLE AND RESSOURCES**	**SHARING OF KNOWLEDGE**
INTERNAL	*Reporting systems* *Workflow management*	*EDI* *Electronic linking*	*GroupWare* *Internet*
EXTERNAL	*EDI, Email*	*Email*	*Videoconferencing GDSS* *(Group Decision Support Systems)*

Source : Jansen W., Jägers H. P. M. & Steenbakkers G. C. A., 1997, p. 13.

Tableau II.6.2-2 : *Les principaux effets de l'adoption des TIC sur les configurations organisationnelles*

[370] Sur la Figure II.6.2-2, l'épaisseur du trait traduit l'importance des échanges entre deux entreprises.
[371] Jansen W., Jägers H. P. M. & Steenbakkers G. C. A., 1997, p. 10.
[372] *Ibid.*

La première concerne les effets des TIC sur la nature des compétences des différentes structures organisationnelles. L'idée sous-jacente, on la retrouve dans plusieurs travaux, consiste à indiquer que les effets des TIC sur les configurations organisationnelles sont d'autant plus importants que les compétences des entreprises sont constituées pour l'essentiel d'actifs intangibles. Évidemment, il s'agit là d'une spécificité des réseaux numériques largement évoquée au cours de la première partie de ce travail. Les réseaux de télécommunication forment un support particulièrement adapté aux échanges concernant les biens et services intangibles. Les échanges *Business to Business* ou *Business to Consumer,* qui impliquent des produits ou des services numériques, seront effectués par le biais des réseaux. Par conséquent, cet effet des TIC sur les configurations organisationnelles relève de l'évidence.

La deuxième remarque tient à la nature des effets procédant de l'usage des TIC sur les différentes configurations. A travers le Tableau II.6.2-2, il apparaît que les fonctions relatives au contrôle et à la combinaison des ressources étaient déjà opérées par le biais des réseaux numériques.

Nous avons expliqué que les relations inter-entreprises *via* les réseaux étaient antérieures à l'Internet. Apparu durant les années soixante et généralisé dans les années soixante-dix avec l'EDI, l'usage des réseaux constitue une réalité pour les entreprises. Mais, étant donné les coûts d'implémentation, ces solutions étaient principalement adoptées par les grandes entreprises. L'avènement du protocole IP a « simplifié » et « facilité » les relations opérées par l'intermédiaire des réseaux. Néanmoins, ce protocole n'a pas pour autant coïncidé avec une transformation profonde des relations électroniques inter-entreprises.

Dès lors que l'usage des réseaux s'inscrit dans un mode de fonctionnement particulier, il apparaît que l'Internet ne modifie pas la nature de ces relations. En d'autres termes, l'Internet n'implique pas nécessairement des relations entre égaux (*peer to peer*). Si toute configuration organisationnelle préfigure un mode de fonctionnement spécifique, la mise en place d'un réseau est motivée par une amélioration de la coordination qui s'appuie sur la résolution des difficultés inhérentes à ce type de configuration. On observe une organisation spécifique pour chaque industrie. De même, les relations *via* les réseaux électroniques obéissent à un fonctionnement particulier. Aussi, il semble peu probable que les effets de l'Internet sur une configuration organisationnelle utilisant les réseaux pour accomplir certaines opérations soient à l'avenir moindres. Un réseau EDI peut être *abouté* à d'autres réseaux, dont l'Internet, et offrir de la sorte une compétence additionnelle. Inversement, il paraît fallacieux d'envisager que ces effets seront plus forts si la firme ne recourt pas au réseau dans ses relations inter-entreprises.

La dernière remarque concerne la façon dont on envisage les incidences des TIC sur les entreprises. L'ensemble des analyses qui se réfèrent à ce sujet distingue généralement deux étapes. La première consiste à envisager le mode de fonctionnement de l'entreprise d'un point de vue « intra » et « inter » organisationnel et avant l'Internet. Rappelons que quel que soit l'impact de l'Internet sur l'entreprise et sur les relations que celle-ci entretient avec ses partenaires, certaines d'entre elles utilisaient déjà les réseaux comme support d'intermédiation. La seconde étape vise à comprendre et à préciser les incidences et les effets de l'Internet sur le mode de fonctionnement de la firme.

De manière générale, deux éléments expliquent les raisons pour lesquelles ce type d'analyse n'est nullement approprié. Tout d'abord, la volonté de comprendre comment l'essor de l'Internet affecte le mode de fonctionnement des entreprises ne nous renseigne pas sur la manière dont est perçu ce support. Considère-t-on ici les propriétés de ce support d'intermédiation, la nature des modes de coordination ou les effets liés à l'interconnexion des réseaux ? Le second aspect porte sur l'identification des étapes de l'insertion des entreprises dans le « réseau ». Cette manière de procéder est, selon nous, fort peu judicieuse car l'Internet est composé d'une multitude de réseaux. Les différents réseaux, dont ceux des entreprises, sont des éléments constitutifs de l'Internet. Aussi l'Internet est-il formé de l'ensemble des relations qu'entretiennent les individus par le biais de ce support. On ne peut donc le concevoir comme *extérieur* à un phénomène d'organisation qui les concerne. Il convient d'inscrire au cœur même des compétences de l'entreprise son aptitude à un fonctionnement, donc à une organisation, en *réseau* au sens où celui-ci ne se limite pas aux seules interactions stratégiques, mais représente une forme d'élaboration des connaissances.

II.6.2.2.2. Les effets contradictoires de l'Internet sur les configurations organisationnelles

A la faveur de l'avènement de l'Internet, de nombreuses hypothèses se sont multipliées quant aux impacts possibles de cet instrument sur la structure d'une part des entreprises et d'autre part des configurations organisationnelles. Dans la section précédente, nous avons présenté la façon dont plusieurs travaux entendaient évaluer les incidences du réseau sur certaines configurations organisationnelles. Parallèlement, nous avons répertorié les arguments nous autorisant à conclure que ces travaux appréciant les effets de l'Internet en particulier et des TIC en général pêchaient par leur faiblesse de raisonnement. La dissociation opérée entre des modalités de coordination en l'absence ou en présence du réseau nous a semblé inadéquate. Selon nous, il est préférable de considérer l'aptitude à un fonctionnement en « réseau » comme une compétence des entreprises. Pour autant, quelques travaux suggèrent que le développement des TIC peut conduire à des effets contraires. Dès lors, il importe de s'interroger sur la façon dont nous concevons les effets des TIC sur la nature des relations au sein d'une configuration organisationnelle.

Dans la première partie de ce travail, nous avons précisé la nature des conséquences de l'émergence de l'Internet et des TIC sur la dynamique d'évolution des configurations organisationnelles. En outre, au regard de certains travaux, nous avons établi que l'Internet préfigurait un mode de fonctionnement que l'on pouvait qualifier de « décentralisé », les agents économiques inter-agissant par le biais d'un support d'intermédiation représenté par l'Internet. Le principe sous-jacent est que la structure particulière de l'Internet donne aux agents économiques la possibilité de nouer une multitude de relations. Parallèlement, nous avons montré qu'une telle structure n'engendrait pas les effets escomptés[373].

Plusieurs travaux[374] ont suggéré que l'usage des réseaux comme support d'intermédiation pouvait conduire à deux effets contraires : un effet de courtage (*brokerage*) et un effet d'intégration électronique. L'effet de « brokerage », qui confère au marché un rôle plus fort, repose sur l'idée que les réseaux facilitent les mécanismes de recherche et d'acquisition. Nous avons largement débattu de ce sujet : l'abaissement des coûts de transaction amène les entreprises à préférer une coordination par le marché plutôt que par la hiérarchie. Dès lors, les entreprises adoptent des modes de coordination beaucoup plus souples, fondés sur les partenariats. L'effet d'intégration électronique (*electronic integration*) opère en sens contraire[375]. Le principe peut être résumé de la manière suivante : les coûts de recherche, d'acquisition et de partage de l'information sont inversement proportionnels au nombre d'utilisateurs[376]. Les entreprises ont alors intérêt à développer des interactions avec de nouveaux partenaires et à intégrer les partenaires avec lesquels elles interagissent. Cette intégration a également pour conséquence de renforcer les différents rapports de pouvoir existants. D'un point de vue technique, l'Internet est à l'origine d'un double phénomène : une simplification des relations *via* les réseaux ainsi qu'une diminution de leur coût[377]. On observe, dès lors, un fort accroissement des relations directes par l'intermédiaire de relations qui correspondent à la mise en parallèle des divers réseaux privés. En outre, les échanges effectués par l'intermédiaire des réseaux consacrent les relations bilatérales de *face-to-face*, *i.e.* d'entreprise à entreprise.

---

373 C'est-à-dire un accroissement en direction de l'interdépendance des marchés.

374 Nous pensons aux travaux de Malone et *al.* [1987], Steinfield et *al.* [1997] et Wigand R. T., Robert I. B., [1997].

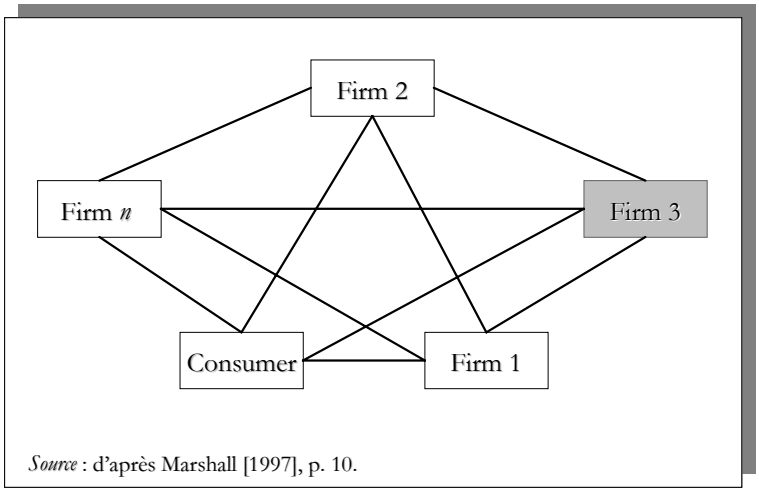
375 « *[E]lectronic integration has led to dramatic shifts in the definition of a firm, with the emergence of virtual companies whose capabilities to deliver their products to the market are defined largely by their ability to organize and maintain a network of business relationships, rather than by their ability to manufacture a product or deliver a service* » (Zwass V., 1996).

376 Cet aspect renvoie au concept d'*effet de réseau*. Un effet de réseau traduit l'idée selon laquelle la valeur d'un bien s'accroît avec le nombre d'utilisateurs connectés au réseau. L'effet de réseau direct peut ou non engendrer une *externalité* de réseau *positive* ou *négative*. Une externalité de réseau est un effet de richesse qui n'est pas pris en compte par le mécanisme des prix. Elle sera positive (ou *négative*) lorsqu'un individu rejoint (ou *quitte*) le réseau.

377 Les échanges par l'intermédiaire de l'Internet ne sont plus facturés en fonction de la distance (comme cela reste le cas pour les communications téléphoniques), mais en fonction de la taille des données transférées.

Cet accroissement extraordinaire des relations directes entre deux entreprises nous donne l'occasion de préciser un concept central : celui relatif à la *supply-chain*[378] intégrée. Initialisé vers la fin des années quatre-vingts, ce concept trouve son origine dans les problématiques concernant l'optimisation des flux informationnels à travers l'emploi des réseaux numériques. Dans cette optique, l'Internet pourrait fournir un support d'intermédiation particulièrement efficace dans le partage d'informations entre deux partenaires. Les mécanismes sont à présent maîtrisés. D'un côté, il s'agit d'intégrer les *supply chain* des distributeurs à celles des industriels car c'est en se basant sur les informations des distributeurs que les industriels réapprovisionnent les entrepôts. De l'autre, il s'agit pour les entreprises d'aligner les prévisions dans l'espoir d'anticiper les besoins de capacité ainsi que les lancements en production[379].

Les enjeux semblent considérables – ces outils permettraient une importante réduction des coûts et des stocks –, mais les incertitudes demeurent encore nombreuses et le déploiement de ces solutions pourrait se heurter à certaines contraintes techniques et organisationnelles. En effet, de tels outils supposent un niveau élevé de maturité des organisations logistiques, jusqu'ici rarement réalisé de part et d'autre. Cela induit par ailleurs une volonté de partage de l'information entre le distributeur et le producteur. De fait, l'évolution en terme de mode de coordination pourrait être accéléré par le mécanisme de redistribution du pouvoir de marché lié à la connaissance client. Nous l'avons évoqué précédemment.



Source : d'après Marshall [1997], p. 10.

Figure II.6.2-3 : *Représentation d'une structure organisationnelle en réseau*

[378] Le concept de *Supply Chain* ou de *Supply Chain Management* peut se définir de la manière suivante : il s'agit du pilotage de la chaîne industrielle depuis les fournisseurs jusqu'aux clients finaux.

[379] Cet aspect renvoie à d'autres problématiques – *planning forecasting et replenishment* – que nous n'exposerons pas ici.

Le second aspect que nous aborderons concerne les effets de l'Internet et des TIC sur les configurations organisationnelles. Aussi souhaitons-nous interroger la nature d'une configuration en réseau. Si la Figure II.6.2-3 est parfaitement appropriée pour représenter le fait que les entreprises sont reliées les unes aux autres, elle n'est d'aucune utilité pour comprendre la manière dont elles se coordonnent. Ainsi, si l'on admet que l'Internet offre un moyen de relier les entreprises les unes aux autres, cela ne signifie pas pour autant qu'elles l'utilisent toutes dans le même sens (*i.e.* le support des transactions). Par ailleurs, dans le cas ou l'Internet constitue un support « alternatif » pour réaliser des échanges, nous avons montré que dans la majorité des cas, de tels échanges étaient antérieurs à l'essor de l'Internet[380]. En permettant à quiconque d'accéder à moindre coût à un support électronique, l'Internet consacre définitivement les relations électroniques. Cependant, ce support ne contribue nullement à favoriser un mode de fonctionnement plutôt qu'un autre puisqu'il permet de « reproduire » les modes de coordination.

Focalisons-nous à présent sur les effets de l'Internet et des TIC sur la nature des relations entre les entreprises et les consommateurs au sein d'une configuration organisationnelle. Comme il a été dit à maintes reprises, avant l'apparition de l'Internet, l'emploi des réseaux électroniques comme support aux échanges demeurait le privilège des entreprises. En outre, l'usage des réseaux constituait une réalité pour certaines entreprises, voire pour certaines formes de relations industrielles. Indéniablement, l'un des faits les plus marquants de l'essor de l'Internet est la possibilité de relier les entreprises aux consommateurs. À l'exception du Minitel qui, comme nous l'avons noté peut être considéré comme une forme de *commerce électronique*, il n'existait jusque-là aucun moyen pour les particuliers de procéder à des échanges électroniques. De ce point de vue, l'Internet marque assurément une évolution au niveau des interactions stratégiques puisqu'il intègre le consommateur à un mode de fonctionnement en réseau déjà existant.

La prise en compte du consommateur introduit une perturbation majeure. Comme nous l'avons représenté sur la Figure II.6.2-3, si l'Internet relie *via* un même support l'ensemble des agents économiques, il oblige les entreprises à développer des interactions avec les consommateurs. Par conséquent, la possibilité faite au consommateur d'utiliser les réseaux modifie substantiellement l'organisation des relations existantes. L'antériorité des relations électroniques inter-entreprises ne favorise pas un mode de fonctionnement plutôt qu'un autre. En revanche, la présence du consommateur exige des entreprises qu'elles mettent en place des modes d'interactions stratégiques particuliers.

---

[380] L'Internet repose sur l'adoption d'un protocole d'*échange* et de *communication* et non sur l'emploi de réseaux comme support aux échanges.

Les incidences de l'Internet et des TIC sur la nature et la structure des configurations organisationnelles nous amènent à énoncer deux remarques. En premier lieu, l'antériorité des réseaux comme support aux relations inter-entreprises exige de dissocier la structure ou l'architecture des réseaux sur lesquels interviennent ces relations du mode de fonctionnement observé. En second lieu, le consommateur constitue la particularité de l'Internet et est à l'origine d'une « transformation » : ce dernier est susceptible d'affecter le mode de fonctionnement des configurations organisationnelles. En effet, pour la majorité des entreprises l'absence d'interactions stratégiques directes *via* les réseaux numériques avec le consommateur les oblige à créer un mode de fonctionnement, au sens propre du terme, avec le consommateur. A l'avenir, les configurations organisationnelles s'opposeront dans leur appréhension du consommateur. L'emploi des réseaux n'implique pas une *homogénéité* dans les relations entre agents économiques.

En conclusion, c'est dans la manière dont les entreprises articuleront les relations *Business to Business* et les relations *Business to Consumer* que se loge l'opposition entre le modèle portail et le modèle panier. Le modèle portail envisage les relations entre le consommateur et le producteur de manière standard : l'Internet offre un support alternatif à l'échange marchand. Le modèle panier propose de relier les spécificités du support sur lequel se nouent ces relations à un mode de fonctionnement spécifique : l'Internet est à l'origine d'une forme d'*élaboration* de la connaissance primordiale à la production.

II.6.2.3. Un modèle de fonctionnement : la configuration organisationnelle en réseau

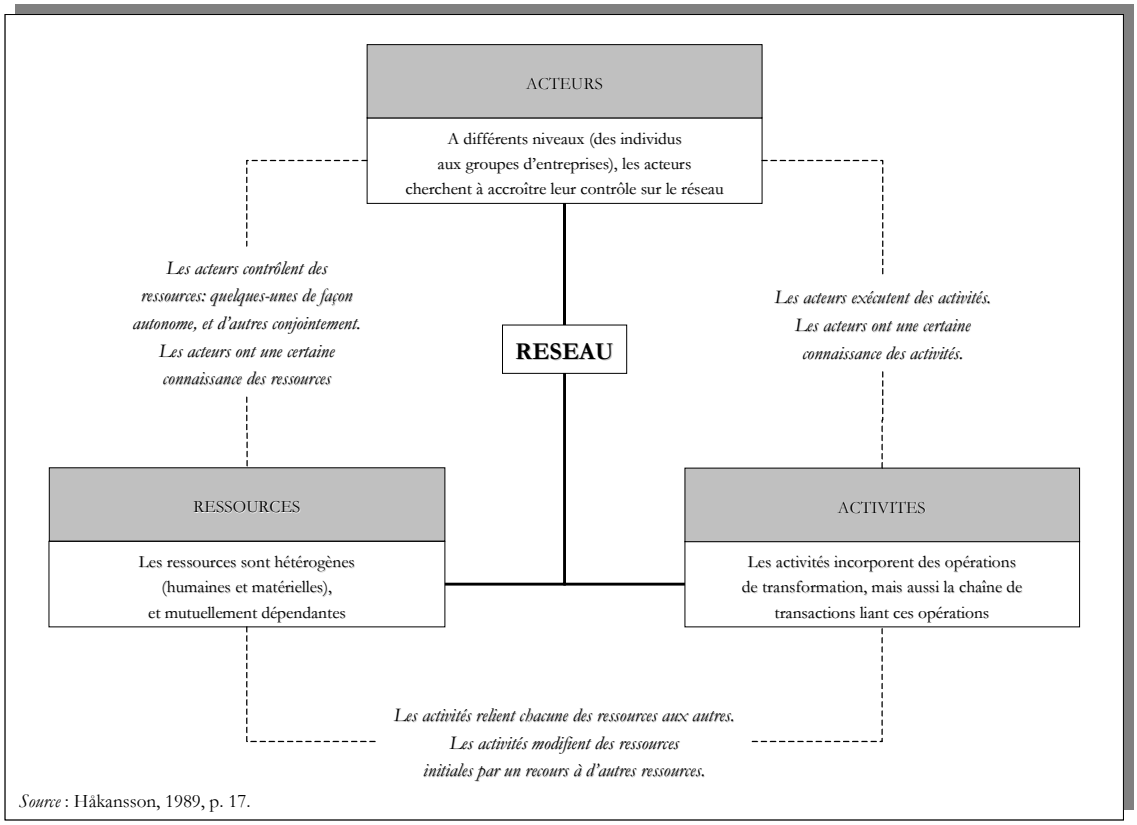
Dans la section II.6.2.2, nous nous sommes attachés à comprendre dans quelle mesure le réseau[381] constituait un mode de coordination particulier des activités économiques. Nous avons également énoncé les raisons pour lesquelles les travaux relatifs à l'analyse des incidences de l'Internet sur les entreprises nous paraissaient inadaptés. Les modes de fonctionnement sur l'Internet procèdent davantage des spécificités des structures organisationnelles que de l'architecture même du réseau. Fort de ces différents éléments, nous avons étudié les premiers fondements d'une structure organisationnelle en réseau. Dans quelle mesure l'Internet reflétera-t-il les modes de coordination antérieurs ? Inversement, assistera-t-on à l'émergence de nouveaux modes de fonctionnement et/ou de procédures de coordination particuliers ? Parallèlement, peut-on repérer un fonctionnement particulier capable, à terme, de prévaloir sur l'Internet ?

[381] Rappelons que lorsque les caractéristiques des objets de la transaction sont difficilement mesurables, que les relations sont récurrentes et qu'il est difficile d'appréhender le fonctionnement du système en considérant les parties séparément les unes des autres, peut-on toujours parler de relations marchandes ? Inversement, dès lors qu'il n'y a ni propriété commune ni mise en commun des ressources, peut-on encore parler de *hiérarchie* ?

II.6.2.3.1. Les spécificités et les particularités de cette configuration organisationnelle

De manière générale, nous avons montré que plusieurs arguments concourent à l'adoption des réseaux. Le plus intuitif réside dans une amélioration des mécanismes de coordination. Nous avons également précisé que, dans certains cas, leur adoption résultait d'un choix délibéré de la part d'entreprises qui, par ce biais, décelaient la possibilité d'imposer aux autres un fonctionnement spécifique. Or, s'il est désormais avéré que l'Internet n'engendre pas une parfaite *interdépendance des marchés*, il est néanmoins vraisemblable que ce support soit à l'origine d'un mode de *fonctionnement spécifique* arc-bouté sur une *organisation particulière*.

Pour établir les principales spécificités et caractéristiques d'une configuration organisationnelle en réseau – *network organization*, il nous paraît nécessaire de détailler les différentes fonctions pouvant être articulées par son intermédiaire. A ce titre, Håkansson [1989] rappelle qu'un réseau s'appuie sur trois composantes fondamentales : les *acteurs* (définis par l'exécution d'activités et le contrôle des ressources), les *ressources* (elles sont contrôlées par les acteurs, leur valeur dépend de l'activité à laquelle elles se destinent) et les *activités* (contrôlées par les acteurs, certaines d'entre elles sont consommées en vue d'accroître l'utilité de certaines autres). La Figure II.6.2-4 met à nu la façon et chaque composante est reliée aux autres.

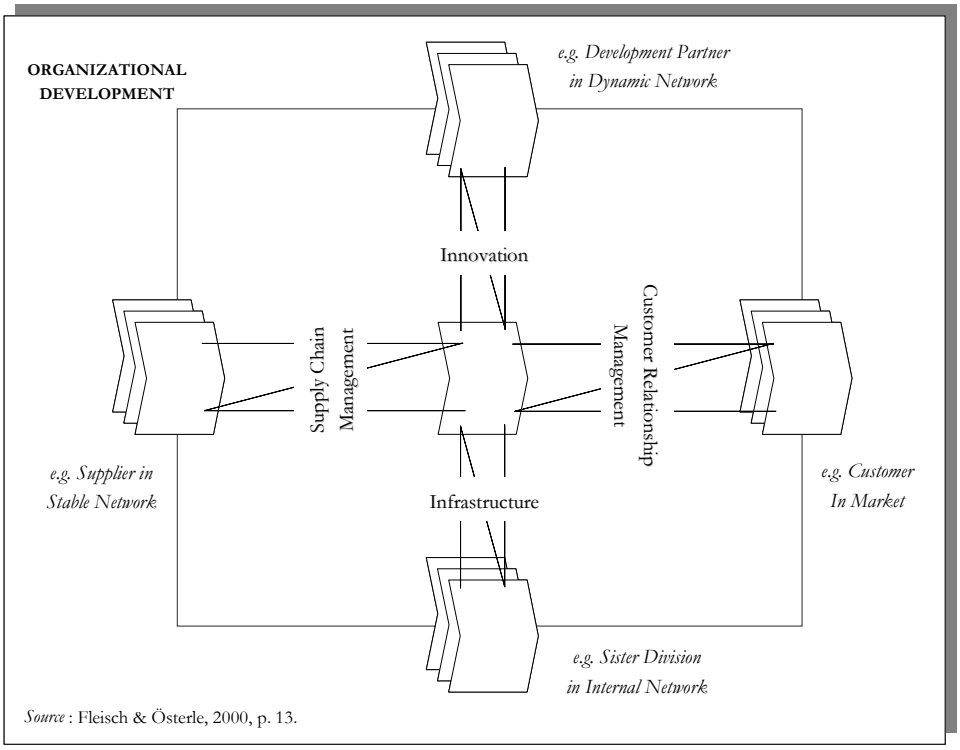


Source : Håkansson, 1989, p. 17.

Figure II.6.2-4 : *Le triptyque Acteurs – Activités – Ressources*

Au regard de la Figure II.6.2-4, de nombreuses correspondances se font jour entre l'approche proposée par Håkansson [1989] et l'approche par les compétences, à travers notamment les travaux de Richardson [1972], pour qui l'entreprise est constituée d'un ensemble de *ressources* et de *compétences*. Par ailleurs, s'ils reprochent à ce schéma son caractère statique (de fait, cette approche n'intègre pas la façon dont les agents conçoivent un réseau), Paché et Paraponaris [1993] reconnaissent que ce triptyque permet de mieux saisir le processus de mise en réseau par captation des savoir-faire, en montrant qui fait quoi et comment les entreprises procèdent pour préserver leur position au sein de la structure organisationnelle.

En fait, c'est en procédant à une analyse de la structure des échanges qui s'opèrent au sein du réseau qu'il est possible de localiser les principaux nœuds de pouvoir ou de coercition. L'idée sous-jacente est qu'une telle démarche permet d'identifier l'acteur qui, selon son activité et ses ressources et en disposant d'une marge de manœuvre significative, sera susceptible de parvenir à imposer un mode de fonctionnement spécifique aux différents partenaires. Ce type de configuration peut être qualifié d'*organisation en réseau*. Il convient d'identifier les impacts de l'Internet sur celle-ci pour, en retour, comprendre la manière dont cet instrument affecte la structure organisationnelle.



Source : Fleisch & Österle, 2000, p. 13.

Figure II.6.2-5 : *Représentation d'une structure organisationnelle en réseau*

La Figure II.6.2-5 propose une représentation de la structure organisationnelle susceptible d'émerger. Si cette structure est comparable à certaines configurations organisationnelles précédemment étudiées, il subsiste que les fondements sur lesquels elle s'appuie procèdent d'une conséquence directement liée à l'adoption du protocole de communication standardisé : l'Internet contribue à généraliser les processus « *d'attention réticulée* »[382]. Par conséquent, l'Internet suppose un accroissement des modalités de coopération entre les différents membres dont l'objectif est l'amélioration des processus d'acquisition, de traitement et de diffusion de l'information. Parallèlement, l'Internet encourage également les formes de coopération entre les membres afin d'identifier de nouveaux partenaires[383]. De la qualité de cette coopération dépend d'une part, l'aptitude de la structure à résoudre les problèmes auxquels elle pourrait être confrontée et d'autre part, les capacités à améliorer et développer ses *compétences* et ses *ressources*.

COORDINATION AREA	GOAL / CULTURE	COORDINATED PROCESSES	MAIN FORM OF COORDINATION *according to [Snow 1992]*	MAIN COORDINATION TECHNOLOGY
Supply Chain Management	Efficiency through utilization of *economies of scale*, large integration depth	Planning, procurement, production, distribution	Stable network	Supply chain planning and transaction oriented electronic commerce systems
Customer Relationship Management	Effectiveness through utilization of economies of scope	Marketing, sales, service	Market	Customer relationship management and document oriented electronic commerce systems
Innovation	Rapid development of successful products, dynamic	Idea creation, concepts, development	Dynamic network	Information systems for distributed innovation [Boutellier et *al.* 1999]
Infrastructure	Efficiency through service culture	Accounts, asset management, master data management	Internal and stable network	Distributed enterprise resource planning-systems
Organization Development	Network-capable employees and partners	-	All forms of coordination	-

Source : Fleisch & Österle [2000], p. 14.

Tableau II.6.2-3 : *Les impacts de l'Internet sur quelques fonctions d'une structure organisationnelle*

[382] Le concept d'*attention réticulée* a été défini par Amabile [1999]. L'Internet s'accompagne, selon Amabile, d'une modification de la conception du système d'information. Cette modification relève de l'accroissement des sources et de la quantité d'informations disponibles sur l'Internet. Dans ce contexte, et du point de vue de l'entreprise, la prise de décision ne s'opère plus en recherchant l'information pertinente, mais en s'appuyant sur la combinaison des informations disponibles et des compétences propres à chaque organisation.

[383] Comme l'explique Alstyne [1997], « *By controlling multiple high capacity processors, individual firms may achieve greater scale economies than firms in markets. Still, they save on market coordination costs by communicating largely within the group of partners. These savings vanish, however, if a processing constraint binds in which case the network resorts to market bidding mechanisms to select a new partner* » (Alstyne M., 1997, p. 9.)

Le Tableau II.6.2-3 synthétise les différents effets procédant de l'adoption de l'Internet sur les principales fonctions d'une configuration organisationnelle. Cette configuration repose sur cinq compétences : le pilotage de la chaîne industrielle (*Supply Chain Management*), la gestion de la relation client (*Customer Relationship Management*), les processus d'innovation (*Innovation*), l'efficience interne (*Infrastructure*) et la capacité de l'organisation à croître (*Organization Development*). Plusieurs remarques peuvent être formulées.

Au préalable, nous avons tenté, jusqu'à présent, de montrer que l'emploi des réseaux numériques comme support d'intermédiation était le fait soit d'une décision arbitraire, soit d'une entente collective. Dans le cas de la *network organization*, on suppose que les réseaux constituent le support d'intermédiation privilégié. A l'avenir, les modes de coordination seront certainement opérés par le biais des réseaux numériques. Il demeure qu'ils exigeront des relations et des modalités d'organisation spécifiques, ce qui implique des modes de fonctionnement en réseau particuliers.

En outre, cela signifie que si certaines étapes du processus de production nécessitent des relations industrielles de long terme, il est probable que les entreprises privilégient des modes de coordination appropriés à ce type de relation. Cette coordination s'effectuera par l'intermédiaire d'un « *stable network* ». Inversement, les étapes n'appelant pas une telle stabilité pourront être effectuées par d'autres modes de coordination *a priori* plus adaptés. Parallèlement, le suivi de la chaîne de valeur (*supply chain management*) est effectué par le biais d'un réseau *privé*. En revanche, la relation client (*relationship management*) pourra se nouer *via* une relation *ouverte* et *décentralisée* proche du mode de fonctionnement de l'Internet. Par conséquent, l'Internet « standardise » les modalités concrètes selon lesquelles sont opérées les interactions. Il maintient néanmoins la *diversité stratégique* marquant les relations entre agents économiques.

Sans remettre en cause les différents modes de coordination existants ni préjuger des effets liés à son adoption, l'Internet préfigure une mutation technico-organisationnelle sans précédent. Quels pourraient être les effets de cette transformation ? Les impacts de l'Internet diffèreront selon chacune des configurations organisationnelles. Deux types d'effets peuvent être d'ores et déjà distingués. Premièrement, les impacts seront plus importants si la configuration organisationnelle possède un acquis relatif au fonctionnement en réseau. Inversement, pour une entreprise ne jouissant pas d'un tel acquis, il est probable que les effets liés à l'adoption de l'Internet seront moindres. Deuxièmement, au-delà de l'aptitude à fonctionner en réseau (c'est-à-dire à percevoir l'Internet comme un support d'intermédiation permettant aux agents économiques de se coordonner), il semble que c'est la capacité à envisager l'Internet comme un support d'élaboration ou de production d'informations ou de connaissances qui explique les différences de conception du *commerce électronique*. Les impacts de l'Internet dépendront donc du degré de *maturité technico-organisationnelle* de chacune des configurations envisagées.

Fondamentalement, il reste qu'une telle aptitude (cette aptitude au fonctionnement en réseau procède du degré de *maturité technico-organisationnelle*) constitue une compétence[384] pour certaines entreprises. Cette compétence ne concerne pas réellement la capacité à effectuer des échanges marchands électroniques ou à maîtriser les interactions stratégiques par le biais des réseaux mais plutôt celle qui consiste à percevoir les réseaux comme un support à la production d'informations. La configuration organisationnelle sera contingente aux compétences de l'entreprise et aux modes de coordination sur lesquels elle s'appuie.

En conclusion, à l'instar de Richardson [1972], qui supposait que l'organisation observée au sein de chaque industrie procédait d'une « logique industrielle » propre, il nous semble que les relations inter-entreprises susceptibles de se nouer sur l'Internet seront le fruit d'une telle logique. Le fonctionnement inter-entreprises observé sur l'Internet traduira le même degré de contingence comme le laissaient supposer les éléments constitutifs de l'approche théorique proposée par Richardson [1972]. Un parallèle peut être également dessiné avec l'approche des « marchés particuliers »[385]. Cette approche place au cœur de la compréhension de l'organisation de l'industrie la variété des situations dans lesquelles se trouvent les agents économiques et leur recours à des modalités de coordination particulières aptes à définir les marchés spécifiques. Cette approche permettrait de préciser la nature des structures organisationnelles susceptible d'émerger.

II.6.2.3.2. Les impacts des configurations organisationnelles en réseau sur le modèle « panier »

Il apparaît que la majorité des entreprises qui migrent sur les marchés électroniques semblent s'appuyer sur leurs compétences. Mais, alors que certaines envisagent d'asseoir leur positionnement concurrentiel sur ces marchés directement à partir d'actifs stratégiques pré-existants (essentiellement au travers d'actifs immatériels comme la marque) ; d'autres, en revanche, construisent un actif stratégique spécifique en mobilisant des compétences existantes : comme l'acquis fonctionnel et métiers que ces entreprises ont hérité de leur activité de « télédistribution ». Pour ces entreprises, l'emploi de l'Internet est une évolution naturelle, dans la mesure où il s'agit de s'appuyer sur leur expérience de vente à distance. Cette expertise peut emprunter des formes très variables. En outre, cette expérience est à l'origine d'une conception particulièrement innovante du *commerce électronique*.

---

[384] A ce propos, il convient de rappeler que le l'idée selon laquelle « *[l]'innovation organisationnelle précède et conditionne l'innovation technique dans la mesure où la division du travail conduit à décomposer le processus de production en une série de tâches élémentaires qui peuvent être exécutées par des machines* » De Bandt J., Ravix J.-L., Romani P. M., 1990, p. 132.

[385] Concernant l'approche des marchés dits « particuliers », le lecteur se reportera à Arena R., Charbit, C., [1998].

A travers la configuration organisationnelle en réseau (*the network organization*) proposée, notre ambition n'est pas de dresser une liste exhaustive des compétences clefs sur lesquelles les entreprises pourraient s'appuyer dans leur stratégie de migration ou de développement d'une activité de *commerce électronique* sur l'Internet. Notre dessein n'est pas non plus de détailler les caractéristiques d'un positionnement stratégique optimal pour les entreprises qui souhaitent développer ou transposer une activité sur l'Internet. De plus, les deux conceptions du commerce électronique, suivant le modèle *portail* et le modèle *panier*, auxquelles nous avons abouti confirment l'idée selon laquelle il n'existe pas une conception exclusive du commerce électronique sur l'Internet. Au contraire, ces deux modèles devraient probablement coexister. En fait, l'opposition qui nous intéresse est d'une autre nature.

En étudiant les stratégies de migration des entreprises vers le commerce électronique, nous avons vu que deux catégories d'entreprises se dégageaient. Nous avons aussi précisé que, dans tous les cas, les principaux critères de discrimination n'étaient pas liés à l'appartenance sectorielle des entreprises. Les deux formes opposées de stratégies de migration observées semblent pouvoir s'analyser comme la représentation de deux types de trajectoires fortement corrélés au « cheminement » des entreprises. Par ailleurs, l'étude empirique réalisée par nos soins nous a révélé que trois actifs stratégiques (la maturité des systèmes d'information[386], la logistique et la marque) affectaient de manière décisive les stratégies e-commerce. Pour ce qui est de leur maîtrise, ces trois actifs stratégiques renvoient à deux types de configurations organisationnelles (le modèle « portail » et le modèle « panier ») déjà largement évoqués au cours des sections précédentes.

La maîtrise des infrastructures informatiques, sur lesquelles s'appuie le modèle panier, constitue un actif stratégique qui pourrait être à l'origine d'un avantage concurrentiel. On peut donc tout d'abord souligner que cette catégorie d'entreprises qui cherchent à construire un avantage concurrentiel sur la base de leur système d'information réunit des entreprises spécialisées dans la télédistribution et disposant le plus souvent de systèmes d'information que l'on peut qualifier de « matures » : de fait, ils autorisent une gestion intégrée des différents canaux de vente et une maîtrise des bases de données client. Aujourd'hui, ces entreprises se positionnent comme « innovantes » tant d'un point de vue technologique (par le biais de la mise en œuvre des premières applications d'EAI (*Enterprise Application Integration*) permettant d'intégrer des applications hétérogènes) que d'un point de vue stratégique grâce ou développement de plates-formes du commerce électronique agrégeant une offre de produits.

---

[386] Un système d'information est « *un système utilisateur-machine intégré qui produit de l'information pour assister les êtres humains dans les fonctions d'exécution, de gestion et de prise de décision. Le système utilise des équipements informatiques, des logiciels, des bases de données, des procédures manuelles et des modèles pour l'analyse, la planification, le contrôle et la prise de décision* » (Davis *et al.*[1985]).

On note à l'inverse qu'une partie des entreprises ayant développé une activité de commerce électronique sur l'Internet ne considère pas le système d'information comme un actif stratégique. Un argument vient appuyer leur position. Ces entreprises estiment, dans un premier temps, que le développement d'une activité de commerce électronique relève davantage de l'expérimentation que d'une véritable stratégie. De nombreuses entreprises souhaitent d'une part, évaluer dans quelle mesure l'Internet peut s'adapter à leur métier et d'autre part, déterminer ses futures incidences. Par conséquent, à défaut de posséder une conception globale du système d'information et donc d'implémenter une architecture adéquate, ces entreprises optent pour une démarche d'adaptation « incrémentale » dans l'attente de l'avènement probable de solutions intégrées et standardisées.

Au-delà des différences de conception en terme d'intégration des systèmes d'information, de maîtrise des infrastructures informatiques et donc de *maturité technico-organisationnelle*, l'opposition qui se dessine entre le modèle « portail » et le modèle « panier » est autre. Si la principale opposition entre ces deux approches logeait dans la nature des systèmes d'information, alors il est vraisemblable qu'avec le développement du commerce électronique on assisterait à une convergence entre les systèmes. En outre, l'idée sur laquelle nous souhaiterions insister est que le degré de *maturité technico-organisationnelle* d'une entreprise ne traduit pas seulement une compétence dans l'utilisation ou la maîtrise d'un instrument ou d'un support.

L'opposition tient à la différence de perception de l'Internet de la part des entreprises. Pour certaines d'entre elles, il s'agit d'un support d'intermédiation qui, au-delà du fait qu'il permet de les relier à leurs sous-traitants et aux consommateurs, leur offre la possibilité de transposer, voire de créer de nouvelles modalités de coordination. Pour d'autres, l'Internet possède une dimension supplémentaire. Leur maîtrise d'un mode de fonctionnement en réseau ne se limite ni à la transposition ou à la création de mode de coordination entre agents économiques, ni à la capacité de pouvoir effectuer des transactions : l'Internet est à l'origine d'une *production* d'informations ou d'une *élaboration* de connaissances.

Aujourd'hui, la conception du *portail* semble être le modèle qui prévaut sur l'Internet et qui, dans un avenir proche, devrait être profitable. Cette approche du *commerce électronique* reste néanmoins assez classique. A l'opposé, le modèle panier s'inscrit dans une perspective beaucoup plus globale. L'aptitude ou l'adéquation de certaines entreprises à adopter des modalités de fonctionnement direct en réseau constitue assurément la compétence clef des entreprises qui optent pour le modèle panier. Il convient de nuancer ce constat en concédant que cette aptitude à fonctionner en réseau tend à se généraliser. L'emploi récurrent des réseaux de télécommunication depuis plusieurs années favorise cette aptitude. Cependant, des différences subsistent entre les entreprises. Alors que celles qui optent pour le modèle *portail* restreignent les relations par le biais des réseaux numériques aux seuls échanges marchands, celles qui optent pour le modèle *panier* perçoivent l'Internet comme un accès à l'information leur permettant d'élaborer ces *paniers*.

II.6.3. L'ENJEU DE LA « DIFFÉRENCIATION » DES CONSOMMATEURS PAR LES ENTREPRISES

Dans cette section, nous montrons que la nature des produits échangés est capitale pour apprécier les incidences du commerce électronique d'une part, au niveau d'une entreprise et d'autre part, sur la dynamique des configurations organisationnelles. L'attention de la majorité des experts se concentre sur les produits susceptibles d'être distribués par l'intermédiaire de l'Internet. Quels seront les effets du commerce électronique sur l'industrie musicale et cinématographique, lorsque le consommateur pourra « télécharger » une œuvre musicale ou une oeuvre cinématographique ?

Il est désormais avéré que les industries dites de « contenu » devraient connaître d'importantes mutations dans les années à venir. Cet exemple confirme bien que le caractère immatériel ou non du produit constitue un élément décisif de notre analyse. Néanmoins, dans le cas des produits tangibles, quand bien même le commerce électronique serait susceptible de renchérir le prix des produits, il importerait de saisir les impacts du commerce électronique sur les stratégies des entreprises. Aujourd'hui, de nombreux outils permettent au consommateur de repérer quasi-instantanément l'entreprise qui propose le produit au meilleur prix. La majorité des entreprises ne souhaite pas que cette concurrence « frontale » apparaisse sur l'Internet. Voilà pourquoi on assiste, dans une certaine mesure, à un accroissement de la différenciation des produits. Les entreprises n'offrent plus un produit unique, mais un ensemble de spécificités modulables par les consommateurs. Il convient dès lors de s'interroger sur les incidences de l'Internet en terme de différenciation des produits : dans quelle mesure l'Internet constitue-t-il un support favorisant les phénomènes de différenciation ?

II.6.3.1. Les incidences du commerce électronique procèdent-elles de la nature des produits ?

Comme nous l'avons dit, l'une des principales explications de l'engouement pour l'Internet et le commerce électronique tient au fait qu'en plus de constituer un support d'intermédiation entre les consommateurs et les entreprises, l'Internet permet également de distribuer certains produits. Cette distinction *a priori* anodine n'est pas sans incidence sur la dynamique concurrentielle qui en résulte. En effet, dans le cas des produits tangibles, l'Internet constitue uniquement un canal de commercialisation. Or, dans le cas des produits numériques, le réseau des réseaux permet en plus de les acheminer du producteur, ou du distributeur, au consommateur.

De fait, l'Internet sera perçu de manière très différente selon que la transaction porte sur un produit numérique ou tangible. Il existe donc un lien de causalité entre la nature des produits échangés et les effets du commerce électronique. Par conséquent, la nature des produits fournit un élément essentiel d'une part, dans l'analyse des stratégies mises en place par les entreprises et d'autre part, dans l'analyse des effets du commerce électronique sur la dynamique concurrentielle qui en résulte.

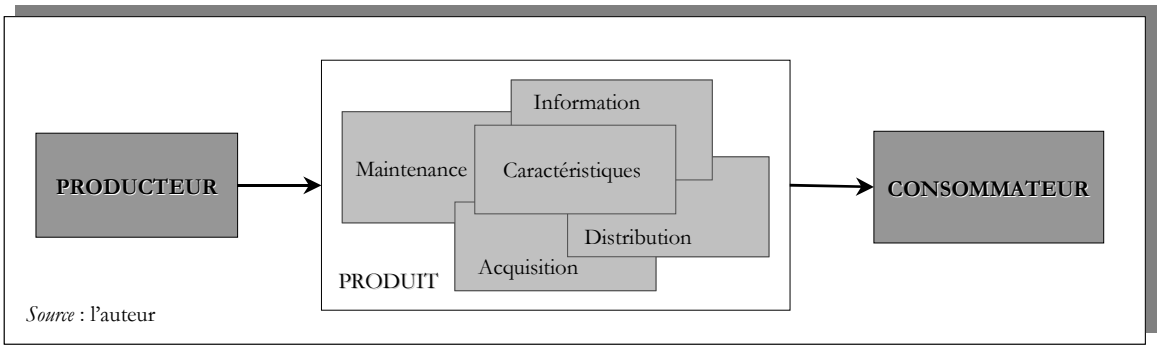


Figure I.6.3-1 : *Représentation du produit par ses différentes caractéristiques*

II.6.3.1.1. Commerce électronique et caractéristiques des produits

Dans cette section, nous tentons de comprendre en quoi les effets du commerce électronique relatifs aux stratégies mises en place par les entreprises mais également sur la dynamique concurrentielle sont liés à la nature des produits. Autrement dit, les caractéristiques des produits sont essentielles pour appréhender la stratégie des entreprises, car elles nous renseignent sur la dynamique concurrentielle d'une industrie ou d'un secteur d'activité. De manière générale, les produits se distinguent les uns des autres par leurs caractéristiques. L'une d'entre elles s'avère fondamentale pour notre recherche. Il s'agit du caractère tangible ou non du produit considéré. Cette caractéristique est décisive car, lorsqu'un produit est numérique [387], il peut être acheminé du producteur (ou du distributeur) au consommateur par l'intermédiaire de l'Internet. Dans le cas d'un bien tangible, cet acheminement engendrera un coût de distribution qui, selon les produits et selon les modalités d'expédition, peut représenter une part importante du prix de vente. Toutefois, les incidences de l'Internet ne se limitent pas aux seuls coûts d'acheminement ou de distribution.

[387] On peut également employer le terme de bien informationnel, dans la mesure où le contenu de ces biens repose sur le traitement et la diffusion d'une information.

Pour les produits numériques, l'utilisation de l'Internet affecte également les coûts de production[388].

Jusqu'à présent, la fourniture des biens numériques ou de biens informationnels impliquait un support physique : le disque dans le cas de l'industrie musicale, le papier dans le cas de la presse ou encore les cassettes vidéo dans le cas du cinéma. La structure de coûts de ce type d'industrie est particulière. A ce titre, Gensollen [2001] explique qu'« *il s'agissait d'une économie classique où les coûts fixes de la création du contenu et de son édition représentaient peu de chose devant les coûts variables de la reproduction et de la diffusion* »[389]. En outre, si les coûts de production en eux-mêmes n'étaient pas importants, les coûts liés à la reproduction et à la diffusion l'étaient bien davantage. Les progrès réalisés dans les domaines de l'informatique (avec la numérisation de ces informations) et de la communication (avec la réduction des coûts de communication et de transport de l'information) ont permis de dissocier l'information de son support. L'avènement de l'Internet a bouleversé ces industries. Certes, les coûts de production restent identiques. Les coûts de reproduction et de diffusion sont, en revanche, quasiment nuls. Ainsi, nous saisissons mieux pourquoi les effets du commerce électronique sont en partie liés aux caractéristiques des produits.

Cette brève présentation attire notre attention sur deux aspects. Tout d'abord, l'analyse des incidences du commerce électronique au niveau d'une entreprise ou d'une configuration organisationnelle exige de considérer la nature du produit. En effet, dans le cas d'un bien informationnel, nous avons montré que le commerce électronique entraîne une diminution des coûts de reproduction et de distribution. A ce titre, il est probable que l'Internet et le commerce électronique obligent l'ensemble des industries dites de « contenus » à opérer de profondes transformations[390].

---

388 Comme le souligne Gensollen [2001], l'« *Internet et les technologies de l'information et de la communication remettent en cause l'économie de marché non seulement directement en libérant l'information de ses supports physiques mais aussi en concentrant le développement de la valeur dans la partie informationnelle de l'ensemble des biens et services, ce qui peut aller jusqu'à la virtualisation partielle ou complète de certains produits ou de certains services* ».

389 Gensollen M., 2001, p. 2.

390 L'industrie de l'édition musicale fait actuellement l'objet d'une profonde réorganisation. Cette réorganisation a pour origine le succès fulgurant des logiciels d'échange de fichiers musicaux tel que *Napster*. Cette réorganisation a débouché sur l'émergence de deux opérateurs : d'un côté, *Pressplay* – composé de Sony et de Vivendi Universal et qui utilise la technologie Microsoft, de l'autre, *MusicNet* composé par AOL, Time Warner, EMI, Bertelsmann, et qui use de la technologie de Real Networks. Ces deux structures ont suscité la curiosité des autorités anti-trust américaines. En août 2001, le ministère de la Justice américain a ouvert une enquête afin de savoir dans quelle mesure ces partenariats étaient susceptibles de fausser la libre concurrence dans le secteur de la distribution musicale. Les deux projets concurrents, qui doivent voir le jour simultanément dès l'automne 2001, permettront, moyennant un abonnement, d'écouter de la musique en ligne ou de télécharger certains morceaux. Si *MusicNet* se positionne d'ores et déjà comme un grossiste proposant son service à différents éditeurs en ligne, *Pressplay* entend occuper un créneau plus large et privilégier la vente directe aux consommateurs.

Néanmoins, dans le cas des produits tangibles, le commerce électronique peut représenter un canal de commercialisation, mais la distribution est génère un coût qui devra être supporté soit par le distributeur, soit par le client. La nature du produit explique en partie les effets du commerce électronique. Les caractéristiques des produits ne se limitent toutefois pas uniquement à leur caractère tangible ou non. En effet, les produits se différencient les uns des autres par de nombreuses autres caractéristiques qu'il convient alors de prendre en considération.

Comme nous l'avons déjà mentionné, l'une des principales explications de l'engouement pour l'Internet et le commerce électronique tient au fait qu'en plus de constituer un support d'intermédiation entre les consommateurs et les entreprises, l'Internet permet de distribuer un certain nombre de produits : il s'agit de l'ensemble des produits numériques. Cette distinction *a priori* anodine n'est pas sans incidences. En effet, dans le cas des produits tangible, l'Internet constitue uniquement un canal de commercialisation. Or, dans le cas des produits numériques, le réseau des réseaux permet en plus d'acheminer du producteur – ou du distributeur – au consommateur. De fait, l'Internet sera perçu de manière très différente selon que l'entreprise produit soit un bien numérique ou soit bien tangible. Aussi, les caractéristiques des produits constituent un élément essentiel d'une part dans l'analyse des stratégies mise en place par les entreprises et d'autre part dans l'analyse des effets du commerce électronique.

II.6.3.1.2. La nécessité d'adopter une stratégie de différenciation des produits

Globalement, les problématiques relatives à la différenciation des produits sur l'Internet nous semblent constituer un champ d'analyse fondamental pour appréhender les stratégies des entreprises. L'absence de travaux sur ce sujet tendrait pourtant à infirmer notre avis : les questions de différenciation ne suscitent guère d'intérêt[391]. Visiblement, cet aspect n'est pas au cœur des préoccupations. Notons cependant que la majorité des analyses portant sur les effets du commerce électronique abordent implicitement ces questions. En mentionnant que les effets du commerce électronique diffèrent selon que le produit est numérique ou tangible, ces études évoquent de manière détournée la question des caractéristiques des produits et donc de la différenciation.

[391] A ce titre, citons l'article de Brynjolfsson et Smith [1999] qui traite des questions relatives aux incidences de l'Internet et du commerce électronique sur la structure des prix des Compact Disc et des livres et aborde la question de la différenciation des produits.

Le Tableau II.6.3-1 nous aide à mieux saisir l'importance des questions de différenciation des produits. Il présente les coûts et les délais de livraison en fonction du nombre de Compact Disc à la charge d'un consommateur résidant aux États-Unis. Ce tableau nous conduit à formuler diverses remarques.

	SHIPPING RATES (US $)	QUANTITY (NO OF CDS)	SHIPPING TIME	CARRIER
CD USA	19.95 24.95 29.95	1-5 6-10 11-29	2-3 days	DHL Worldwide Express
CDnow	11.89-16.49 1.69-2.69 1.20-2.20	up to 3 next 3 each additional item	3-4 weeks	-
Music Boulevard	6.99 + 2.25 additional item 20.99 + 2.25 additional item	1 1-3	7-14 days 2-5 days	Air Mail DHL Worldwide Express
CD Universe	5.99 + 1.5 additional item 9.95 + 2.25 additional item 24 + 2.5 additional item	-	5-10 days 2-5 days overnight	Air Mail Global Priority Express Mail
Tower Records from the US	20 25 30 35 40 45	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15 16-18 (Maximum)	2-3 days/not guaranteed	Federal Express
Tower Records from the UK	2,3 4,4 5,9 7,5 9 10	1 2 3 4 5 6	5-7 days	UK Royal Mail
Internet Music Shop	3 2	1 each additional item	7-10 days	1st class mail

Source : OCDE, 1999, p. 102.

Tableau II.6.3-1 : *Délais et coûts de livraison en Europe pour les magasins de CD situés au USA et au Royaume-Uni*

Tout d'abord, ce tableau montre avec intérêt que le coût de livraison d'un Compact Disc n'est pas négligeable. Contrairement à certaines[392] études qui soutiennent que le prix de vente d'un Compact Disc est inférieur *via* l'Internet à celui observé dans l'économie traditionnelle, les coûts de livraison peuvent constituer un élément qui renchérit le coût d'une procédure d'achat par le biais de l'Internet[393]. La majorité des travaux relatifs à l'évaluation des incidences du commerce électronique sur le prix d'un bien se limite aux prix de vente affichés, et ne tiennent pas compte du coût réel de distribution.

[392] Nous pensons ici aux travaux de Bailey [1998] et à ceux de Brynjolfsson et Smith [1999].

[393] De surcroît, le coût de livraison est généralement proportionnel au nombre d'articles achetés.

Il nous semble peu probant de considérer uniquement le coût d'acquisition d'un bien physique et de ne pas prendre en compte les coûts qu'implique l'acheminement du produit. À cet égard, le Tableau II.6.3-1 indique que si le coût de livraison est important, il varie selon les entreprises. Les frais d'envoi d'un disque compact acquis chez Cdnow s'élèvent à 13 dollars en moyenne, alors qu'ils ne dépassent pas 3 dollars lorsque la commande est réalisée à partir d'Internet Music Shop au Royaume-Uni.

Ensuite, le coût de livraison dépend de la quantité achetée. À l'exception d'un seul distributeur, CD Universe dont le coût de livraison est fixe quelle que soit la quantité de disques compacts achetée, les coûts de distribution sont proportionnels à la quantité. Précisons que les comparaisons se compliquent car les mécanismes de fixation des prix sont différents d'un distributeur à l'autre : soit l'incrémentation est linéaire (le prix est strictement fonction de la quantité), soit l'incrémentation se fait par étapes successives. À ces coûts de livraison s'ajoutent les coûts imputables à l'acheminement qui, bien que difficilement mesurables d'un point de vue économique, représentent une charge pour le consommateur. Une fois encore, on note que les délais de livraison varient selon les distributeurs : cela va du lendemain jusqu'à 28 jours après la date de l'achat. Le délai représente indéniablement un coût pour le consommateur, d'un point de vue théorique. Remarquons toutefois que sa valorisation diffère selon les consommateurs. Alors que certains valorisent peu ce paramètre, d'autres s'y montrent plus sensibles.

Cette présentation des coûts et des délais de distribution nous aide à montrer que, même pour un produit relativement « homogène », les entreprises adoptent des mécanismes de tarification différents afin de se différencier les unes des autres. De plus, il est tout à fait probable que les entreprises emploient des mécanismes de subventions croisées[394], ce qui leur permet d'afficher des prix de vente inférieurs à ceux de leurs principaux concurrents. Un tel comportement peut être décrypté de la manière suivante.

L'existence d'outils (pensons par exemple aux « *shopbots* ») permettant de comparer les prix d'un même produit proposé par différents distributeurs se révèle parfaitement inefficace pour identifier l'entreprise la plus compétitive, car il faut encore ajouter les frais d'expédition et tenir compte des délais de livraison. De fait, on observe des modalités distinctes de différenciation selon les distributeurs.

[394] Le mécanisme de subventions croisées consiste à financer une activité déficitaire par une activité qui dégage des profits. Initialement, ce mécanisme était largement utilisé par les opérateurs de télécommunication qui finançaient le coût des communications locales avec les recettes dégagées par les communications longue distance. Ce mécanisme permettait de tarifer les communications locales en dessous de leur coût réel.

Selon nous, l'engouement pour l'Internet et le commerce électronique s'explique en partie par les potentialités de différenciation. L'exemple sur lequel tous les experts se sont focalisés est très significatif. Il s'agit de la société Dell Computer qui est un assembleur de matériels informatiques. Pour bon nombre de spécialistes, l'origine du succès de cette entreprise loge dans son offre différenciée. En effet, c'est le consommateur qui définit, en fonction de ses besoins et de sa contrainte budgétaire, les principales caractéristiques du matériel informatique qu'il souhaite acquérir. Aujourd'hui, la majorité des constructeurs informatiques présents sur l'Internet offre les mêmes services que ceux proposés par Dell.

Inversement, et contrairement à ce que l'on pourrait penser, cet engouement en faveur d'une différenciation s'est néanmoins heurté à quelques échecs. Le plus retentissant d'entre eux est celui essuyé par le célèbre manufacturier américain Levi Strauss. Pour répondre à l'extraordinaire succès du commerce électronique, cette firme proposait aux consommateurs de composer selon différents critères – taille, couleur, ou modèle – le produit qu'ils souhaitaient acquérir. Ce type de service n'ayant pas rencontré le succès escompté, cette entreprise a renoncé à utiliser l'Internet comme un canal de commercialisation.

Au moyen de ces deux exemples, nous souhaitons insister sur deux aspects. Tout d'abord, de nombreuses entreprises envisagent l'Internet comme un support encourageant la différenciation des produits. En effet, en constituant un lien direct avec chaque consommateur, les entreprises envisagent de proposer au consommateur de configurer lui-même le produit en fonction de ses préférences. Le second aspect concerne le type de différenciation envisagé. Avec l'Internet, les entreprises tentent de mettre en place une palette d'outils qui leur permet de se différencier vis-à-vis de leurs concurrents. Plusieurs formes de différenciation peuvent être alors mises en œuvre. La différenciation en terme de caractéristiques des produits est la plus courante, la différenciation par les services ou par les prix en sont des variantes.

La première forme de différenciation que nous présenterons concerne les caractéristiques des produits. Par le truchement de l'Internet, l'entreprise peut autoriser le consommateur à choisir certaines des caractéristiques du produit qu'il compte acquérir. Comme nous l'avons indiqué, ce mécanisme a été consacré par Dell. Depuis, de nombreuses entreprises tentent de proposer des solutions analogues.

La seconde forme de différenciation porte sur les services associés. Cette forme de différenciation est largement répandue sur l'Internet. Si la majorité des offreurs de biens et de services proposent des produits aux caractéristiques semblables, ils tentent néanmoins de se démarquer en fournissant des prestations complémentaires. Ainsi, le service après-vente, l'information, la maintenance ou la formation constituent autant de services proposés au consommateur : ce dernier choisit en fonction de ses besoins.

II.6.3.2. Les différentes approches des théories de la différenciation

La différenciation du produit consiste pour une firme à offrir un produit différent de celui offert par ses concurrents. Dès lors, il convient de s'interroger sur la signification du terme « différent ». Intuitivement, un produit sera différent d'un autre lorsque ses caractéristiques seront distinctes. La différence peut également porter sur la qualité du produit : un consommateur sera susceptible de choisir un bien de meilleure qualité. Par ailleurs, une campagne publicitaire pourra introduire une forme de différenciation, dans la mesure où elle est perçue différemment d'un consommateur à un autre. Lorsque les produits se distinguent selon leurs caractéristiques ou leurs qualités, on parle de différenciation *objective*. Inversement, dans le cas d'une campagne publicitaire, on parle de différenciation *subjective*[395].

Dans quelle mesure une entreprise a-t-elle intérêt à différencier son produit par rapport à ceux de ses concurrents ou, au contraire, à offrir un produit comparable aux autres ? Parallèlement, dans quelle mesure une concurrence en prix sur un marché fortement concurrentiel sera-t-elle préférable pour une entreprise à une faible concurrence en prix sur une niche du marché ? C'est à ces différentes questions que la théorie de la différenciation tente d'apporter des éléments de réponse, selon que le produit possède un ou plusieurs attributs de même type[396] ou de différents types[397]. Après avoir recensé les principaux courants, nous détaillerons les approches qui nous ont paru pertinentes pour notre recherche.

II.6.3.2.1. Les principaux courants de la différenciation

Les différentes approches de la théorie de la différenciation puisent leur source dans les analyses de trois auteurs : Hotelling [1929], Chamberlin [1933] et Lancaster [1966]. Si leurs objectifs étaient comparables (à savoir évaluer les incidences de la différenciation des produits sur l'organisation des marchés), leurs approches ont été très différentes. Ainsi, en renonçant à l'hypothèse d'homogénéité des produits, Hotelling est le premier à s'affranchir du cadre méthodologique classique et formule la « concurrence spatiale » comme cadre d'analyse de la différenciation des produits. Lancaster est, quant à lui, à l'origine de la seconde rupture de la théorie de la différenciation. Désormais, le produit n'est plus considéré comme une entité *indivisible* et *homogène*, mais comme un vecteur de caractéristiques.

---

[395] L'expression de « pseudo-différenciation » (Barberis, 1994) est également employée pour désigner un type de différenciation qui ne porte pas sur les caractéristiques intrinsèques du produit.

[396] On parlera de « différenciation multi-caractéristique non-mixte » : la différenciation est *verticale* **ou** *horizontale*.

[397] On parlera de « différenciation multi-caractéristique mixte » : la différenciation est à la fois verticale **et** *horizontale*.

Chaque produit se positionne dans l'espace des caractéristiques. Les consommateurs possèdent l'adresse du bien idéal qu'ils recherchent : plus l'adresse du bien acquis sera proche de celle du bien idéal, plus l'utilité du consommateur sera élevée. Par opposition aux approches de Hotelling et de Lancaster, Chamberlin définit le bien comme une entité indivisible et impossible à localiser dans un espace. En l'absence d'un bien pouvant être considéré comme étant idéal, Chamberlin suppose que tous les produits jouissent de la même probabilité d'être acquis. L'analyse avancée par Chamberlin est à l'origine du courant qualifié de « sans adresse ». Toutefois, certains éléments de l'analyse proposée par Chamberlin limitent la portée analytique de cette approche dès lors que l'on souhaite étudier les incidences de la différenciation sur l'organisation des marchés. En supposant que les préférences des consommateurs ne portent pas sur les attributs mêmes des produits, mais sur les biens en tant que tels, le recours au courant « sans adresse » pour évaluer les incidences de la différenciation d'un bien comportant plusieurs caractéristiques exige la création d'un indice global de différenciation. Une telle solution s'avère complexe à mettre en œuvre.

La Figure II.6.3-2 représente les différents courants de la théorie de la différenciation.

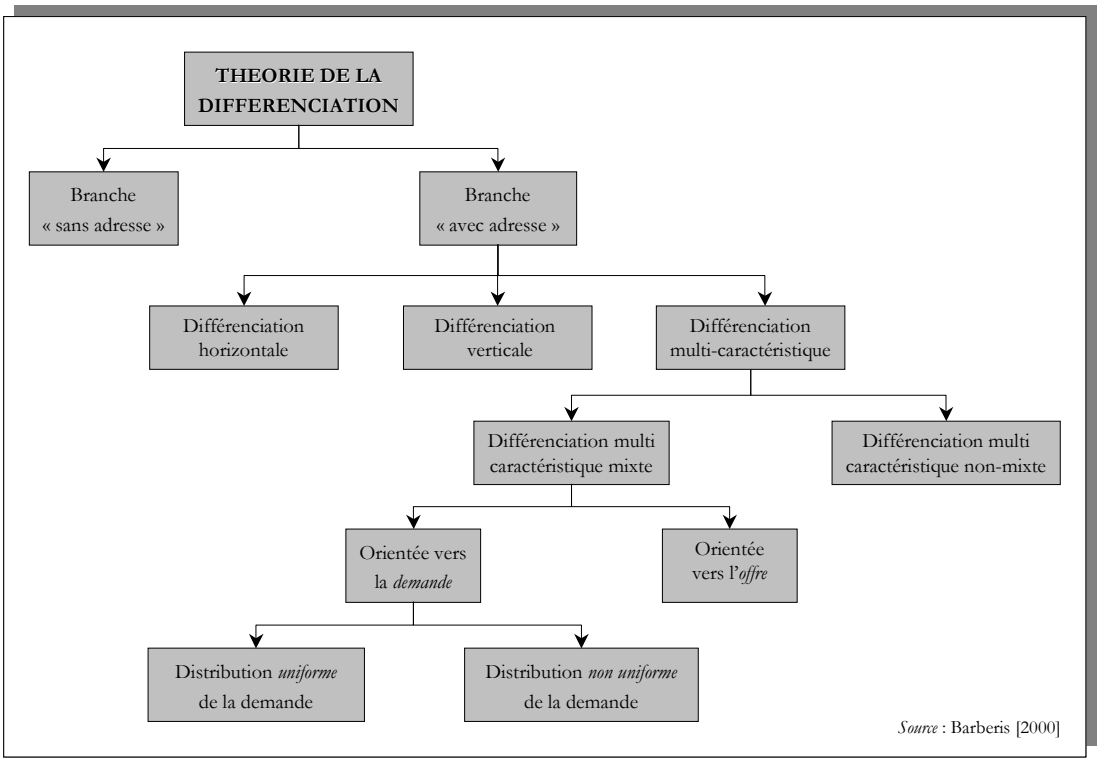


Figure II.6.3-2 : *Principaux courants de la théorie de la différenciation*

On peut dater l'émergence de la théorie de la différenciation de l'article publié par Hotelling. Ce dernier renonce définitivement à l'hypothèse néo-classique d'homogénéité du produit et présente pour la première fois un cadre d'analyse de la différenciation : la concurrence spatiale (*spatial competition*). Hotelling propose d'isoler effets de la localisation des entreprises. Ainsi, le coût d'acquisition d'une marchandise pour le consommateur est égal au prix du produit, augmenté d'un coût de transport[398]. Les choix des consommateurs dépendent donc non seulement du prix des biens, mais également de leur localisation géographique. L'apport du modèle de Hotelling tient davantage aux analogies opérées entre localisation et différenciation du produit qu'à la pertinence des résultats obtenus[399] (Barberis, 1995). Ces analogies sont de trois ordres. Premièrement, les goûts des consommateurs sont représentés par leur localisation. Ensuite, les localisations des entreprises incarnent les différentes caractéristiques des produits. Troisièmement, la distance parcourue par le consommateur pour se procurer un produit symbolise l'ensemble des facteurs qui conditionnent son choix.

Aujourd'hui, on cite le modèle de Hotelling dans un cadre historique pour resituer l'origine de la théorie de la différenciation du produit. Mais le concept de concurrence spatiale s'avère particulièrement opératoire pour notre objet de recherche. La majorité des experts estime que l'essentiel du commerce électronique devrait concerner les biens informationnels. Mais une partie devrait porter sur des biens tangibles. Considérons le cas des produits informationnels. Il est à présent avéré que l'Internet supprime toute notion objective de coût de distribution ou de transport. La concurrence entre les entreprises ne pourra donc plus s'établir en fonction de cette modalité. Prenons maintenant le cas des produits tangibles. Comme nous l'avons déjà précisé, le coût de transport constitue une partie non-négligeable du coût d'acquisition du produit. La majorité des firmes ont recours aux services d'entreprises spécialisées dans les services de livraison de colis. On constate que pour plusieurs industries, comme la grande distribution, le coût de distribution est si élevé que ces entreprises choisissent de desservir uniquement certaines zones géographiques. Le choix de la zone se révèle donc particulièrement important. De manière générale, il apparaît que ces entreprises opèrent une péréquation entre le coût dit du « dernier kilomètre » (lorsque l'employé doit livrer la commande chez le consommateur) et le bénéfice qu'elles peuvent espérer. Une telle règle conduit les entreprises à privilégier les zones géographiques à forte densité de population. En effet, le potentiel de consommateurs y est fort, ce qui diminue d'autant le coût du dernier kilomètre.

---

[398] Le coût du transport $c(x)$ est une fonction croissante linéaire de la distance x parcourue par le consommateur.

[399] Depuis, de nombreux travaux ont mis en évidence les principales faiblesses du modèle présenté par Hotelling. L'inélasticité de la demande ou le problème de la finitude du marché en sont deux exemples.

Contrairement à l'analyse économique classique qui considère les biens comme parfaitement homogènes (pour un prix donné, les consommateurs choisissent une quantité de biens), Lancaster propose d'abandonner ce cadre d'analyse au profit d'une représentation plus adaptée à la réalité. Comme nous l'avons indiqué, Lancaster développe une analyse qui repose sur une distribution des goûts des consommateurs dans un espace de caractéristiques[400]. Perçus comme des vecteurs de caractéristiques, les produits se définissent par leur « adresse » dans cet espace. Puisque les préférences des consommateurs sont hétérogènes, chacun d'entre eux détient une adresse dans cet espace qui correspond à la localisation de son produit idéal.

Parallèlement, Gabszewicz [1994] souligne que « *des produits de même nature sont différenciés lorsque les consommateurs ne fondent pas leurs décisions d'achat seulement sur des différences de prix, mais aussi sur des caractéristiques qui leur sont propres et que ne possèdent pas, du moins dans les mêmes proportions, les produits concurrents* »[401]. Les entreprises ne pouvant pas proposer pour chaque consommateur le produit idéal (cela engendrerait des coûts de production prohibitifs), le consommateur acquiert le produit disponible dont les caractéristiques sont les plus « proches » de son produit idéal[402]. Après avoir défini le principe de différenciation, Lancaster distingue deux types de différenciation : la différenciation *verticale* et la différenciation *horizontale*.

Deux biens seront différenciés verticalement dès lors que, vendus au même prix, tous les consommateurs choisissent ce même bien[403] malgré un prix identique. La différenciation par la qualité est l'exemple le plus courant. Si deux biens d'une qualité différente sont vendus au même prix, alors les consommateurs choisissent à l'unanimité le produit de meilleure qualité. Sur ce point, Barberis [2000] ajoute que si un bien présente une caractéristique supplémentaire par rapport aux autres produits, il sera également différencié verticalement. Inversement, deux biens seront qualifiés d'horizontalement différenciés, si tout en restant identiques du point de vue de la qualité, ils offrent un ensemble de caractéristiques différent[404].

Pour Lancaster, la disponibilité des produits dépend directement des conditions de production ainsi que des possibilités de différenciation des entreprises. Or, si l'utilité du consommateur dépend de la distance entre son produit idéal et le bien acquis, alors l'utilité dépend indirectement des conditions de production.

---

[400] En fait, il s'agit de définir les produits en leur attribuant des coordonnées dans l'espace des caractéristiques.
[401] Gabszewicz J. J., 1994, pp. 20-21.
[402] La différence de caractéristiques entre les deux produits correspond à la perte de satisfaction du consommateur.
[403] Dans ce cas précis, les consommateurs ont des préférences parfaitement *homogènes*.
[404] Les préférences des consommateurs seront *hétérogènes*.

De fait, la différenciation peut être perçue comme un transfert entre la production de l'entreprise et l'achat par le consommateur. Contrainte par ses ressources, l'entreprise produit une quantité de caractéristiques à travers un produit. De son côté, le consommateur achète un bien qui correspond à une combinaison proche de ce qu'il recherche. Par conséquent, il apparaît que ni les choix de production, ni les préférences des consommateurs ne tiennent tant à la nature des produits qu'aux différentes caractéristiques dont sont composés les produits. Il en résulte que les produits constituent les vecteurs entre d'un côté, un ensemble de caractéristiques offertes et de l'autre un ensemble de spécificités achetées.

Cette brève présentation des différents courants de la différenciation nous a permis de mettre en exergue deux aspects essentiels pour la suite de notre analyse. En premier lieu, l'application du concept de concurrence spatiale développé par Hotelling [1929] au commerce électronique peut s'avérer particulièrement judicieuse pour étudier les stratégies mises en œuvre par les entreprises. Cet aspect est d'autant plus pertinent dans le cadre des produits numériques ou informationnels dans la mesure où la différenciation ne pourra plus porter sur la localisation géographique. En second lieu, la différenciation par les services est appropriée pour l'analyse des effets du commerce électronique au niveau de la firme. Cet aspect est fondamental. Nombreux sont ceux qui reconnaissent que si le commerce électronique entraîne une individualisation des relations entre les agents économiques, cela favorise un accroissement de la différenciation. Le commerce électronique modifie les interactions stratégiques, mais il n'affecte pas le processus de production. La différenciation par les services pourrait alors se développer : on observe un accroissement du nombre de caractéristiques sans autre transformation sur le processus de production.

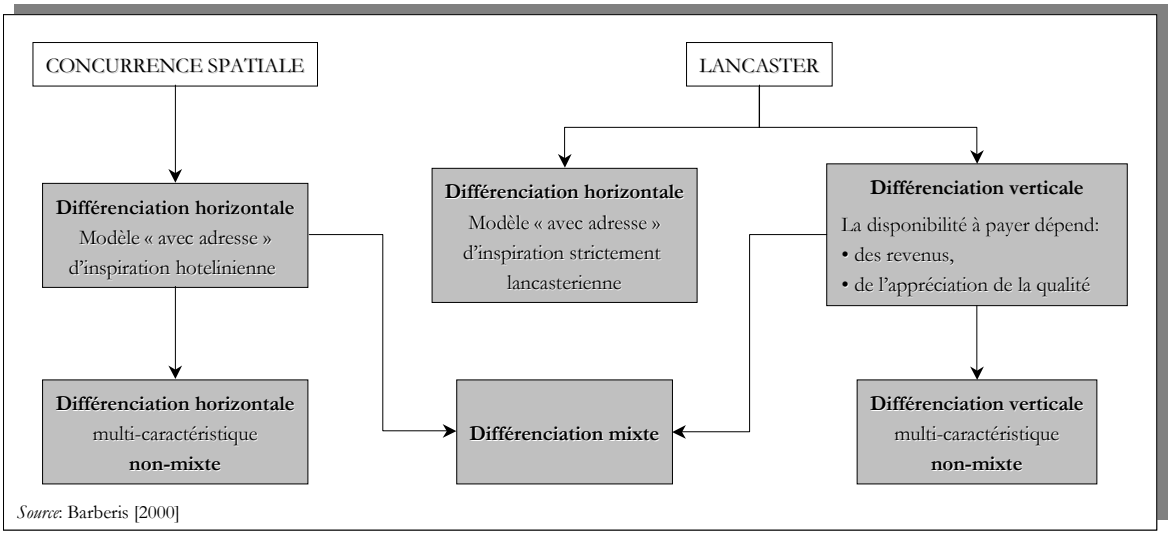


Figure II.6.3-3 : *Représentation de la chronologie du courant « avec adresse »*

II.6.3.2.2. De la différenciation mono-caractéristique à la différenciation multi-caractéristique

Au-delà du fait que les modèles de différenciation horizontale ou verticale conduisent à une aporie, la pertinence des modèles de différenciation mono-caractéristique reste relativement limitée. Par ailleurs, il s'avère que la différenciation mono-caractéristique est peu adaptée à la réalité : rares sont les produits qui présentent une seule caractéristique. Confrontés à ces difficultés, de nombreux auteurs se sont interrogés sur les effets de la concurrence lorsque les biens possèdent plusieurs caractéristiques. Il convient de préciser que nous exposerons les incidences de la différenciation multi-caractéristique non-mixte[405].

Considérer la question du choix des produits en supposant que ceux-ci sont définis par une seule caractéristique ne permet pas de restituer la réalité que nous souhaitons étudier : les projets d'implémentation de commerce électronique s'inscrivent dans un contexte de différenciation multi-caractéristique. La concurrence entre des produits définis par plusieurs caractéristiques de même type, horizontale *ou* verticale, apporte indéniablement une réponse à nos interrogations. Mais les produits peuvent se différencier conjointement par des caractéristiques horizontale *et* verticale. On parle dès lors de différenciation multi-caractéristique mixte.

En dépit des apparences, les résultats auxquels parviennent les travaux relatifs à la différenciation multi-caractéristique mixte ne sont pas le simple prolongement des résultats obtenus dans le cadre de la différenciation mono-caractéristique. Au contraire, il apparaît que la différenciation est soit minimale, soit maximale, selon certains attributs. Ce résultat illustre l'idée que l'objectif des entreprises ne consiste pas seulement à différencier les produits pour éviter toute concurrence en prix. De fait, les entreprises prennent en compte la localisation sur les segments les plus porteurs : la localisation rend attractif un segment où la concurrence en prix est forte (Barberis, 2000). Aussi les questions de choix des caractéristiques sur lesquelles porte la différenciation forment-elles le noyau de l'analyse.

De manière générale, Barberis [2000] note que, dans le cadre des modèles de différenciation multi-caractéristique, le choix de la caractéristique qui sera différenciée dépend de trois éléments :

i. l'importance accordée par les consommateurs aux différentes caractéristiques des produits, lorsque la différenciation est *horizontale*,
ii. la répartition des revenus des consommateurs, lorsque la différenciation est *verticale*,
iii. la distribution des préférences des consommateurs, lorsque celle-ci n'est pas « uniforme ».

[405] La différenciation « non-mixte » suppose que la différenciation est horizontale ou verticale. Par différenciation multi-caractéristique non-mixte, on entend que les biens sont dotés de plusieurs attributs de même type.

Les analyses de la concurrence entre produits définis par différents attributs de même type constituent une avancée par rapport aux analyses qui envisagent une différenciation mono-caractéristique. Les caractéristiques des produits susceptibles d'être échangés par le biais de l'Internet exigent de répertorier les situations où les produits sont différenciés verticalement *et* horizontalement. En effet, dans la réalité, les firmes proposent généralement des biens différenciés selon la variété et la qualité : les voitures sont de couleur et de puissance différentes. Or, comme le souligne Barberis [2000], malgré cette évidence empirique, peu d'auteurs ont traité la question relative à la différenciation mixte.

Deux éléments justifient le fait que la différenciation multi-caractéristique est appropriée à notre objet de recherche. Tout d'abord, pour la plupart des produits, on observe une différenciation qui est simultanément « verticale » et « horizontale ». Cet aspect se vérifie dans le commerce traditionnel, mais aussi dans le commerce électronique, car les entreprises ont pour la plupart d'entre elles transposé leur offre sur l'Internet. Ensuite, la différenciation multi-caractéristique tient compte des préférences des consommateurs. Ce point est central pour notre recherche. En effet, il s'agit de différencier la caractéristique en fonction de la distribution des préférences des consommateurs. Dans la réalité, il est particulièrement difficile de disposer d'une telle information. Cependant, dans le cadre du commerce électronique, cela semble envisageable. En agrégeant les préférences individuelles, le producteur peut déterminer la caractéristique qu'il devra différencier.

II.6.3.3. Des effets du modèle panier sur les caractéristiques des produits

La majorité des études qui portent sur l'Internet et le commerce électronique tentent de comprendre et de préciser les futurs effets sur l'activité économique en général et la dynamique concurrentielle en particulier. De nombreux travaux se sont attachés à démontrer que, selon les cas, le commerce électronique s'accompagnait d'une diminution du prix de vente. De fait, il s'avère que le commerce électronique engendre une diminution du prix de vente des biens. Toutefois, nous avons vu que le coût d'acquisition, *i.e.* le prix de vente augmenté du coût de transport, ne diminuait pas nécessairement. Remarquons en revanche que très peu d'études s'intéressent aux implications des interactions stratégiques qu'entraîne le commerce électronique entre les producteurs et les consommateurs. L'Internet offre la possibilité d'acquérir les préférences relatives aux décisions des consommateurs. Aussi convient-il de s'interroger sur la façon dont les entreprises utilisent ces informations. Ainsi, dans quelle mesure le commerce électronique est-il à l'origine d'un accroissement de la différenciation des produits ?

II.6.3.3.1. L'intérêt de l'approche proposée par Lancaster

La différenciation « objective » – *i.e.* la différenciation verticale et la différenciation horizontale – introduite par Lancaster, est à l'origine des développements théoriques « avec adresse » et se révèle particulièrement opératoire pour notre objet de recherche. Rappelons brièvement les principaux éléments du cadre analytique formulé par Lancaster. En élaborant une conception novatrice du produit qui repose sur une distribution des « goûts » des consommateurs, Lancaster parvient à mettre en évidence que les décisions d'achat des consommateurs ne dépendent plus uniquement des différences de prix. Leurs différences de goûts les amènent à consommer des produits différents. Il nous incombe alors de produire les éléments qui nous permettent d'affirmer que le cadre d'analyse développé par Lancaster fournit un outil adéquat pour l'étude des incidences du modèle panier sur les modes de structuration de l'offre.

Le premier élément réside dans la définition même du concept de produit. En renonçant à la définition traditionnelle qui perçoit le produit uniquement comme une entité « homogène » et « indivisible », Lancaster suppose que l'utilité des consommateurs procède davantage des caractéristiques et des attributs du produit que du produit lui-même. Dès lors, le « produit » ne se limite plus à une quantité physique mais à l'ensemble des caractéristiques qui le composent. Par exemple, la fourniture d'un service après-vente apparaîtra comme l'une des caractéristiques du produit. Pour certains consommateurs, cette caractéristique du produit affectera leur décision, alors que pour d'autres consommateurs, jugeant quant à eux cette caractéristique superflue, celle-ci n'entrera pas dans leur décision. Comme le suggère le Tableau II.6.3-2, il est possible d'associer un niveau de différenciation selon la nature des produits. Ainsi, les possibilités de différenciation concernant un Compact Disc sont étroites, alors que celles relatives à un logiciel informatique sont beaucoup plus vastes. Apportons un autre élément. Les possibilités de différenciation procèdent de la nature des produits plutôt que des préférences des consommateurs. C'est parce qu'un produit est multi-caractéristique qu'il pourra être différencié. Ainsi, un Cd est envisagé comme un bien indivisible et non comme un ensemble de produits que l'on peut différencier.

MARKET	Standardization	Product Differentiation	Asset Specificity
Books	*high*	*medium*	*low*
Compact Discs	*medium*	*low*	*low*
Software	*low*	*high*	*low*

Source : Bailey, 1998, p. 89.

Tableau II.6.3-2 : *Comparaison des principales caractéristiques de différents produits*

Pourtant, face au succès enregistré par *Napster*, certaines entreprises ont décidé de proposer un service qui apparaît comme fortement différencié. Il ne s'agit plus d'offrir un choix de Compact Disc le plus large possible, mais de proposer au consommateur de composer lui-même son Compact Disc à partir d'une multitude d'œuvres musicales. Du point de vue du producteur, une telle solution permet de disposer de préférences beaucoup plus fines quant aux goûts des consommateurs, puisque ces derniers effectuent leur choix non pas en fonction d'un artiste en général, mais selon une œuvre particulière.

De fait, la définition avancée par Lancaster est particulièrement originale car elle permet d'étendre la notion de caractéristique aux différents services associés aux produits. Cette conception du produit est à l'origine de la différenciation par les services. Désormais, en plus des différents types de différenciation (comme la différenciation verticale ou la différenciation horizontale), les produits peuvent être différenciés en fonction des services qu'ils sont susceptibles d'incorporer. Face à une offre de plus en plus orientée (« *demand sided* »), le produit ne doit plus être perçu comme un simple agrégat de caractéristiques, mais bien plus comme une réponse à un besoin du consommateur. Comme l'indique la Figure II.6.3-4, le terme de « produit » doit être pris dans son acception la plus large.

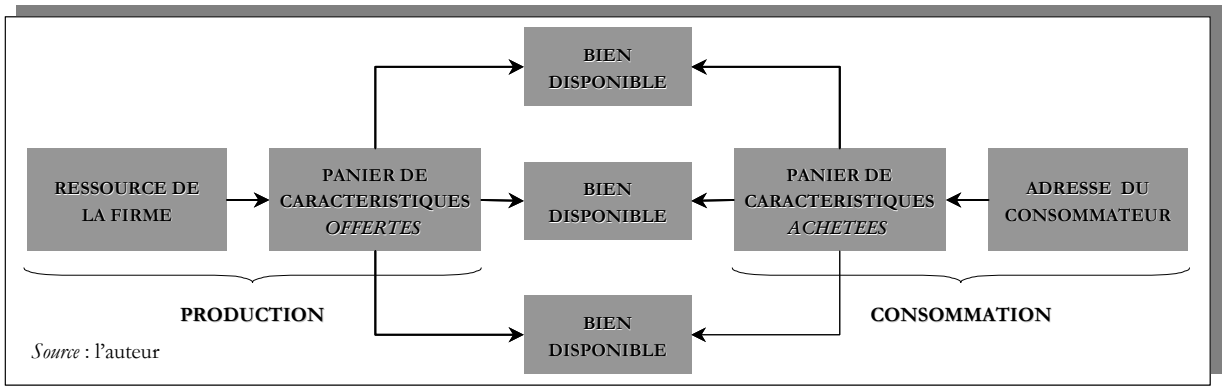


Figure II.6.3-4 : *Présentation du mécanisme de différenciation*

Le second élément concerne l'hétérogénéité des préférences des consommateurs. Si l'on fonde la définition du produit selon ses propres attributs, chaque produit dispose alors d'une « adresse » particulière dans l'espace des caractéristiques. Chaque consommateur est localisé dans cette espace par l'adresse du bien idéal recherché. Dans l'hypothèse où ce produit n'est pas offert par l'entreprise, le consommateur achètera le produit le plus proche de son bien idéal. Outre qu'elle est particulièrement adaptée à la réalité, cette conception du consommateur a une conséquence importante. L'asymétrie des préférences des consommateurs induit que la concurrence entre les biens est nécessairement « locale ».

Dans ces conditions, il devient difficile de considérer qu'une entreprise ignore que la demande qui lui est adressée dépend des prix des produits concurrents aux siens. A la différence de l'approche développée par Chamberlin, qui supposait que la variation des prix exerçait un effet mineur sur la demande des autres biens, l'approche formulée par Lancaster envisage les interactions stratégiques entre les entreprises[406].

Le concept de concurrence « locale » admet que le produit acquis par un consommateur dépend de sa localisation dans l'espace des caractéristiques par rapport au produit idéal. La décision d'un individu d'acheter un produit plutôt qu'un autre dépendra de sa localisation relative. L'adjectif « local » sert à désigner un phénomène qui porte sur les produits voisins du bien idéal. En règle générale, on constate que la concurrence est effective entre certains produits issus d'une même catégorie. Néanmoins, la disponibilité des produits sur le marché découle directement des conditions de production et notamment des possibilités de différenciation des entreprises les unes par rapport aux autres. Par ailleurs, étant donné que le bien-être d'un consommateur dépend de la distance entre le bien idéal et le produit disponible, son utilité est indirectement liée aux conditions de production des entreprises.

Cet aspect est au cœur de nos préoccupations. Le principe sur lequel s'appuie la concurrence locale est que le bien-être d'un individu est indirectement corrélé aux conditions de production de l'entreprise. Cela signifie implicitement que le consommateur valorise d'autant moins le produit disponible que l'écart entre ce bien et son produit idéal se creuse. Si l'entreprise dispose des préférences de chacun des consommateurs, elle est à même de construire son offre afin de proposer le produit le plus proche possible du bien idéal du consommateur. En outre, le prix de vente du produit augmente à mesure que la distance diminue. Il importe d'inverser la logique productive. Plusieurs conséquences découlent de cette inversion. Tout d'abord, le bien-être du consommateur et du producteur tend à s'accroître. On constate ensuite une inversion relative à l'asymétrie d'informations. Dans le cas où le consommateur choisit le panier de caractéristiques le plus proche de son bien idéal, le producteur ne connaît pas l'adresse de ce bien. Inversement, lorsque le producteur définit, *ex ante* les caractéristiques du produit en fonction des préférences recueillies, le consommateur ne peut identifier les produits susceptibles de lui être proposés.

[406] La prise en compte des interactions entre les produits constitue un apport de l'approche proposée par Lancaster. Reste que si la pertinence empirique est avérée lorsque les produits sont différenciés selon une ou deux caractéristiques (dans ce cas, chaque produit possède un ou deux *voisins* dans l'espace des caractéristiques), l'étude des interactions stratégiques devient plus complexe lorsque le produit présente plusieurs caractéristiques.

II.6.3.3.2. Les incidences de la théorie de la différenciation sur le modèle « panier »

Comme nous l'avons mentionné dans la section II.6.3.1, il semblerait qu'à travers l'Internet le commerce électronique favorise les phénomènes de différenciation. Cela est partiellement confirmé par certaines expériences qui sont parvenues à user efficacement des spécificités de l'Internet : Dell Computer et Amazon en sont, sans nul, doute les illustrations les plus probantes. Dans le cas de Dell Computer, il revient au consommateur de configurer son produit en fonction de ses besoins. La différenciation porte donc sur un certain nombre de caractéristiques techniques objectives. Dans le cas d'Amazon, c'est en proposant un service prenant en compte les centres d'intérêt du consommateur que cette entreprise a réussi à se démarquer avec succès de ses concurrents. Nombreux sont ceux qui pensent que la majorité des entreprises pourrait s'inspirer du succès de ces deux configurations organisationnelles. Nous ne partageons pas ce point de vue. Deux arguments viennent étayer notre conviction.

En premier lieu, il est désormais admis que les incidences de l'Internet et du commerce électronique sur la différenciation des produits devraient dépendre fortement de leur caractère tangible ou numérique. Dans le cas des produits numériques, l'Internet est un support adapté de commercialisation et de distribution.

Parallèlement, nous avons précisé que leur production nécessitait l'emploi des techniques informatiques. De fait, il paraît de plus en plus probable que l'Internet accentuera plus encore les phénomènes de différenciation. De quelle manière cette différenciation va-t-elle s'opérer ? Jusqu'à présent, la fourniture de biens informationnels induisait un support physique. Si l'on dissocie l'information de son support, il devient envisageable de proposer aux consommateurs d'acquérir uniquement les informations susceptibles de les intéresser. Jusqu'ici, les contraintes techniques et économiques exigeaient que le fournisseur d'informations sélectionne lui-même les informations. L'essor des NTIC et du commerce électronique modifie profondément la logique économique à laquelle obéit ce type d'industries. L'Internet permet de s'affranchir du support physique, et le fournisseur ne subit plus les mêmes contraintes techniques. C'est au consommateur que reviendra la tâche de sélectionner parmi un ensemble d'informations celle susceptible de l'intéresser. L'information économique ou financière illustre ce point. Chaque consommateur composerait alors son produit « idéal ». Le prix du produit est fixé par l'entreprise[407]. On pourrait assister, dans le cas des produits numériques, à une différenciation « parfaite ».

[407] Il convient de préciser que le prix peut aussi être différencié en fonction de la nature des consommateurs.

En ce qui concerne les produits tangibles, les problématiques de différenciation sont soumises à d'autres logiques. Ainsi, il est peu probable que le commerce électronique aboutisse à un phénomène de différenciation proche de celui observé pour les produits numériques, *i.e.* une discrimination parfaite des consommateurs. Il n'est pas concevable qu'une entreprise offre à chaque consommateur le produit qu'il juge « idéal ». Les coûts de production seraient par trop rédhibitoires. Il semble donc opportun d'analyser sur les effets du commerce électronique sur les mécanismes de différenciation des produits tangibles.

Contrairement à la réalité, les spécificités de l'Internet permettent de connaître par le menu le profil de chaque consommateur. Dès lors, l'entreprise est capable d'ajuster son offre aux diverses caractéristiques. Lancaster précise que l'entreprise produit un panier de caractéristiques en fonction de ses ressources disponibles. De son côté, le consommateur achète le panier de caractéristiques qui correspond à la combinaison la plus proche de celle qu'il recherche. Le produit constitue le vecteur entre les combinaisons de caractéristiques offertes et les ensembles d'attributs achetés. La Figure II.6.3-4 avance une représentation de ce mécanisme. Les incidences de l'Internet sur le nombre de paniers de caractéristiques offertes devraient être négligeables : l'Internet ne modifie pas les ressources des entreprises.

Cependant, nous avons noté que l'Internet est un support qui permettait d'accéder aux préférences des consommateurs. De multiples façons d'apprécier la différenciation du produit s'offrent aux entreprises. La plus intuitive d'entre elles suppose que l'entreprise fonde ses décisions de production sur la demande exprimée par les consommateurs, mais les coûts seraient si élevés que cette solution reste improbable.

Dans le cadre particulier du « modèle panier » déjà identifié, il apparaît que la différenciation du produit peut être appréhendée d'une tout autre manière. Il s'agit de s'appuyer sur les possibilités qu'offre l'Internet en matière d'acquisition des préférences relatives à la consommation de chaque internaute. L'accès à ce type d'informations permet en réalité d'inverser la logique productive : l'entreprise se base sur les caractéristiques des consommateurs et adapte son offre. En d'autres termes, il ne s'agit pas tant de différencier le produit (puisque cela entraînerait des coûts forts de production) que de différencier les comportements de consommation. La Figure II.6.3-5 met à nu ces mécanismes. Le principe qui consiste à différencier chaque consommateur en fonction de ses goûts ou de ses préférences est, en soi, une opération peu complexe. Tout d'abord, le producteur jouit d'un accès privilégié aux informations issues des comportements de consommation. Ensuite, les progrès en matière de traitement de l'information autorisent la réalisation de ce type d'opération. Enfin, l'utilisation de ces informations ou de cette connaissance offre aux producteurs la possibilité de fonder et de différencier leur offre non plus sur une demande « anticipée », mais sur une demande « exprimée ».

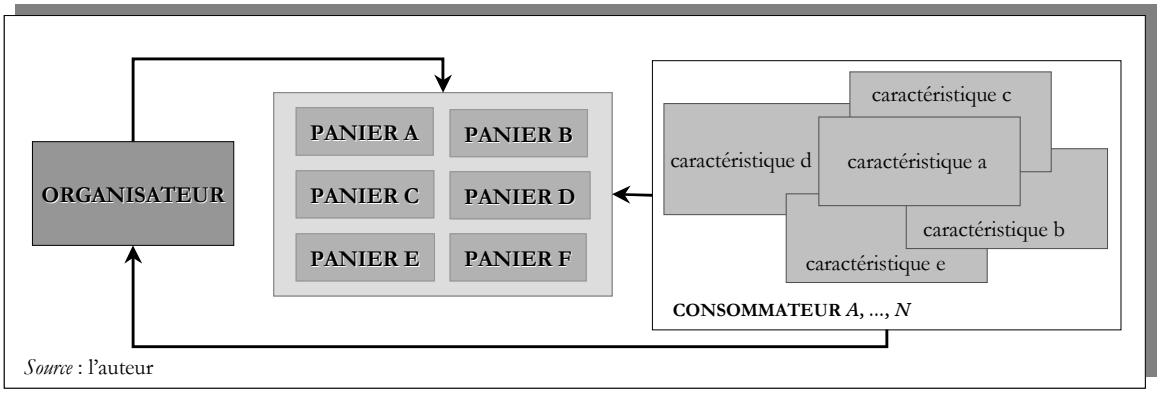


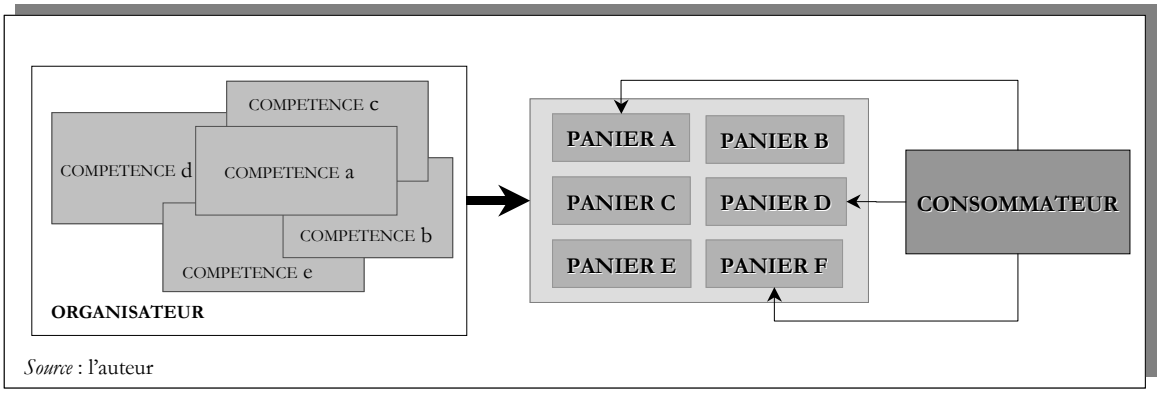
Figure II.6.3-5 : *Présentation du mécanisme de différenciation du consommateur*

La possibilité d'adapter l'offre de biens et de services aux comportements révélés par l'observation constitue la première particularité du modèle « panier ». D'une certaine manière, chaque entreprise peut se reporter aux comportements de consommation pour adapter son offre de produits[408]. Il s'agit là d'une des caractéristiques du modèle « portail » précédemment évoqué.

Le modèle « panier » s'articule autour d'une autre spécificité. Comme nous l'avons noté, l'une des particularités de cette configuration organisationnelle du modèle réside dans la manière dont est organisée l'offre. Contrairement à la majorité des situations où l'offre émane d'une seule entreprise, le modèle « panier » repose sur l'agrégation d'offres de plusieurs entreprises. La fonction d'agrégation est assumée par l'entreprise chargée d'organiser la manière dont l'offre sera structurée. Il apparaît que la différenciation des produits découle plutôt de la complémentarité des offres émanant de l'ensemble des acteurs que d'une différenciation stricte de chaque produit. Les produits et les services qui composent le panier du consommateur pourront incorporer des services de proximité. La fourniture de ces services implique la mise en place de modes de coordination adaptés aux spécificités de l'offre. Le modèle « panier » puise sa source dans une conception de l'Internet qui ne vise pas à accroître la différenciation des produits. Il le voit plutôt comme un support qui a pour originalité de fonder l'offre d'une part, en fonction des comportements de consommation et d'autre part, autour de mécanismes de coordination en réseau.

[408] Aujourd'hui, de nombreuses entreprises tentent de fidéliser les consommateurs en leur proposant différents services associés qui émanent directement de l'observation des comportements de consommation.

Abordons à présent la question relative à l'organisation de l'offre. Le modèle « panier » propose d'agréger l'offre selon la complémentarité des compétences des offreurs qui participent à cette organisation. L'idée selon laquelle l'Internet et le commerce électronique autoriseraient dans une certaine mesure une inversion des logiques productives est, d'un point de vue théorique, séduisante (voir Figure II.6.3-6). Une telle conception de l'offre exige néanmoins que l'on reconsidère les modes de coordination traditionnels. Au-delà des compétences spécifiques de l'entreprise, dont la fonction consiste à organiser l'offre, il apparaît que la diversité de l'offre résulte de la manière dont est structurée l'offre. Cela signifie qu'il incombe à l'organisateur de déterminer les entreprises en fonction d'une compétence particulière. La dynamique organisationnelle sur laquelle se fonde le modèle « panier » implique de considérer des modes de coordination entre les entreprises hybrides au sens où ils peuvent s'adapter aux évolutions. L'enquête a permis d'établir que les entreprises qui adoptent ces modes de coordination innovants appartiennent à des domaines d'activités où ce type de fonctionnement fait le plus souvent figure de réalité.



Source : l'auteur

Figure II.6.3-6 : *Les mécanismes de différenciation appliqués au modèle « panier »*

Nous avons tenté, dans ce chapitre, d'analyser le caractère innovant du modèle « panier ». L'originalité de ce modèle tient à une conception innovante de l'organisation de l'offre, laquelle s'appuie sur les propriétés du support de ces relations marchandes. L'accès aux « préférences » *exprimées* plutôt qu'à celles *anticipées* pose les fondements de cette organisation particulière de l'offre. Une orientation spécifique du système d'information des entreprises, centré sur le consommateur le plus différencié possible, mais aussi l'adoption de modalités de coordination fondées sur la dynamique des relations partenariales qui confèrent au modèle panier sa spécificité et son originalité. Plus généralement, il apparaît que la spécificité du modèle panier vient de sa capacité à instaurer un mode de fonctionnement en réseau. Celui-ci se donne pour fonction d'articuler l'ensemble des interactions stratégiques des agents économiques.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Tout au long de ce travail, nous avons noté que le *commerce électronique* était à un stade « embryonnaire ». Au regard des estimations actuelles, il semble paradoxalement que ce constat prévaut encore. Le nombre d'usagers a fortement progressé, de même que le nombre de transactions opérées *via* l'Internet et pourtant chacun s'accorde à admettre que les potentialités du *commerce électronique* restent à découvrir. Précisons du reste que la part du *commerce électronique* dans l'ensemble des échanges marchands demeure marginale. Cependant, la représentation que l'on se faisait du *commerce électronique* s'est profondément transformée.

Une fois l'engouement quelque peu retombé, on a comparé les pionniers du *commerce électronique* aux premiers chercheurs d'or qui ont peuplé l'Ouest américain au début du siècle. Les véritables gagnants de cette conquête n'étaient pas les chercheurs d'or, mais ceux qui leur assuraient leur subsistance. Cette analogie rend assez bien compte de l'état d'esprit dans lequel se trouvent actuellement la plupart des experts. De plus, si l'on reprend notre analogie, les promesses du *commerce électronique* correspondraient à l'extraordinaire dynamisme économique qu'a connu cette région, considérée aujourd'hui comme l'une des plus prospères au monde. En ce sens, le *commerce électronique* est symptomatique des bouleversements économiques et organisationnels qui pourraient survenir. Certes, le *commerce électronique* a attiré de nombreux pionniers et a constitué une vraie opportunité. Force est de constater que la réalité est aujourd'hui plus contrastée.

L'origine de cette thèse était de comprendre la nature des effets induits par le développement du *commerce électronique*. Pour les observateurs les plus optimistes, l'essor de cette nouvelle manière de réaliser des transactions marchandes devait consacrer le « libre échange » dans tous les sens du terme. Tout d'abord, il était prévu que le *commerce électronique* abolirait les « frictions » inhérentes à l'échange marchand. L'accès à une information supposée *parfaite* et *complète* ou la diminution du nombre d'intermédiaires devaient conduire les agents économiques à prendre des décisions particulièrement efficaces, améliorant d'un même mouvement l'efficience globale. Le *commerce électronique* était aussi censé résorber les imperfections liées aux fonctionnements des marchés. Parallèlement, en s'affranchissant des frontières physiques, l'Internet incarnait le support de communication et d'échange « universel ». Il en résultait, de fait, que le *commerce électronique* s'affranchirait également de l'ensemble des barrières physiques ou protectionnistes.

Nous avons souhaité identifier, dans un premier temps, les arguments selon lesquels le *commerce électronique* ne favorisait aucunement la *fluidité* des échanges. En réalité, si cette nouvelle manière d'effectuer des transactions marchandes est, dans certaines situations, particulièrement adaptée, il demeure que les projets d'implémentation du *commerce électronique* s'inscrivent dans un contexte particulier : l'incertitude est *radicale*, et la rationalité des agents économiques dans leurs prises de décision fondamentalement *limitée*. Par-delà l'idée même que le *commerce électronique* affecterait plus ou moins directement le fonctionnement des marchés, nous avons remarqué que les effets induits par le commerce électronique découlaient selon toute évidence de la conception que l'on en avait. Or l'examen des multiples définitions existantes nous a mené à la conclusion suivante : le *commerce électronique* est un concept particulièrement approximatif. Cette expression ne serait-elle fondamentalement qu'une coquille vide ou un « lieu commun » dans lequel chacun rangerait à son aise et à ses propres fins sa conception personnelle de cette nouvelle manière de réaliser des transactions ? Il nous a donc paru nécessaire de définir rigoureusement ce que recouvrait le concept de *commerce électronique*. La définition à laquelle nous sommes parvenus nous a obligé à reconsidérer la question initiale. Désormais, il s'agissait d'apprécier les impacts du *commerce électronique* davantage sur la nature des « modes de coordination » que sur les « échanges » en tant que tels.

La spécificité du *commerce électronique* réside essentiellement dans les potentialités relatives aux modalités de coordination, par le biais de l'information concernant le comportement de consommation. Ce changement de perspective nous invite à envisager les transformations qu'induit le *commerce électronique* pour les entreprises existantes au niveau des modalités de coordination interne et externe. A l'aide d'une analyse monographique des stratégies de migration des entreprises vers le *commerce électronique* nous avons identifié les compétences-clefs des firmes et les spécifications des modes alternatifs de migration. Nous avons ainsi dessiné deux types opposés de trajectoires d'entreprises affectant leur organisation. Ces chemins sont désignés par les métaphores du *portail* et du *panier*. Au moyen de la Figure II.6.3-7, nous désirons mentionner sommairement trois aspects de ces deux configurations.

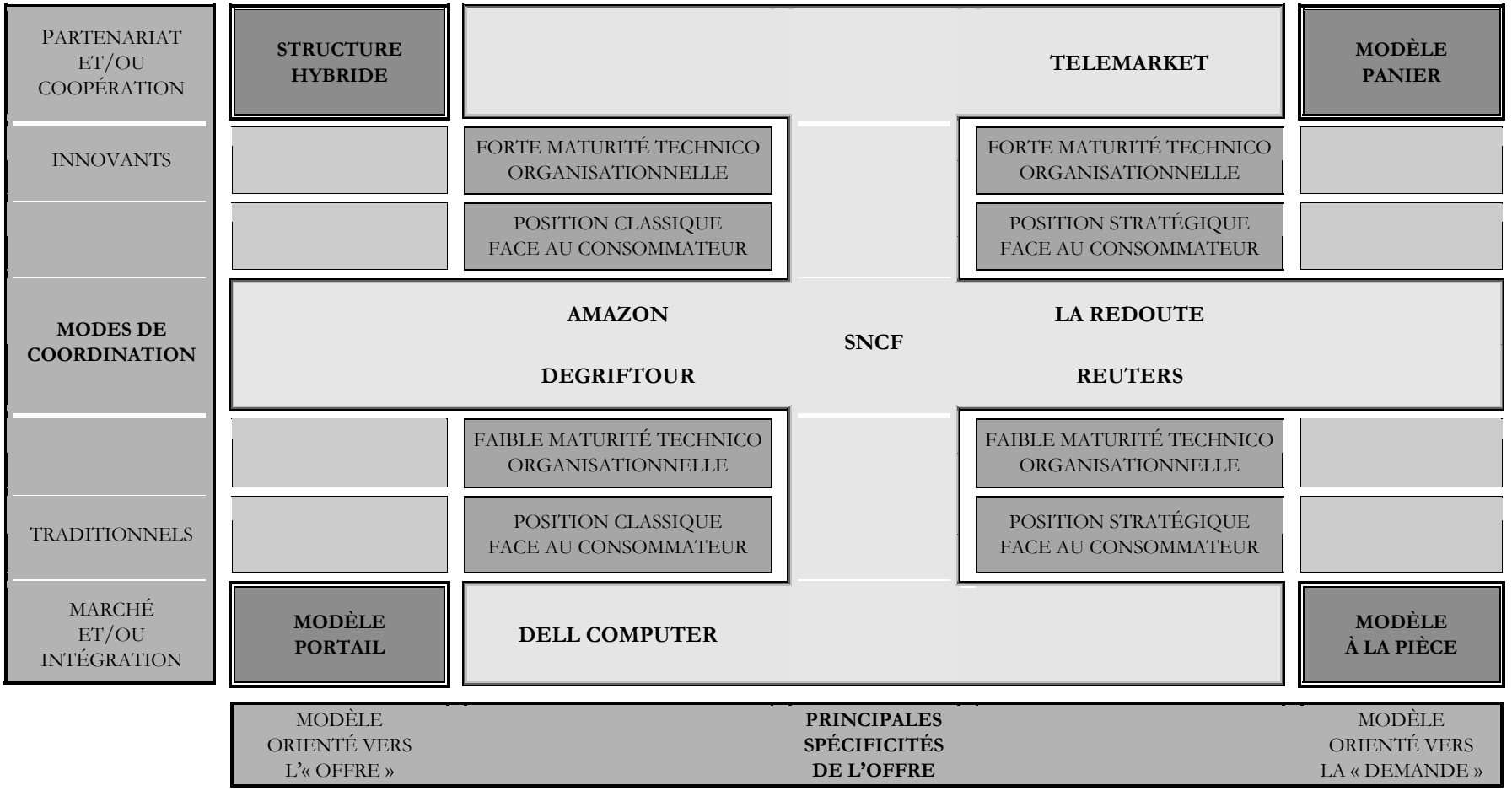


Figure II.6.3-7 : *Représentation canonique de l'opposition entre le modèle portail et le modèle panier*

Rappelons tout d'abord que les points de rupture entre les entreprises ne s'identifient ni aux frontières sectorielles, ni à des oppositions standards de métiers. En réalité, il est apparu que c'est en se fondant sur leur « expérience » et sur leurs « compétences » que les entreprises adoptent des trajectoires particulières de migration vers le *commerce électronique*. Les deux configurations organisationnelles procèdent de faits stylisés relatifs aux compétences des entreprises en matière de système d'information, de politique de marque ou de modalités concernant les aspects logistiques. En outre, le modèle *panier* et le modèle *portail* s'assimilent davantage à des « meta-modèles » dans lesquels aucune des entreprises étudiées ne s'inscrit parfaitement. Dans l'immédiat, nous établissons une première typologie des stratégies de migration des entreprises afin de pouvoir ensuite émettre diverses hypothèses que l'on pourra mettre en perspective.

Ces deux conceptions du *commerce électronique* ne se limitent pas uniquement à la nature du site qui assure la confrontation de l'offre et de la demande. Ces deux conceptions s'appuient au contraire sur des modalités distinctes de coordination des activités économiques. Le modèle *portail* vient prolonger les activités des entreprises existantes sans remettre en cause leur stratégie globale de valorisation ou leur modalité de coordination. Le modèle *panier* nous semble en revanche plus novateur dans sa conception. En réalité, il apparaît que si une configuration organisationnelle originale du *commerce électronique* doit être étudiée, elle réside dans une orientation spécifique du système d'information des entreprises, centré sur une conception d'un consommateur le plus différencié possible, ce qui exige une organisation particulière.

Le deuxième aspect porte sur l'éventualité d'un modèle dominant et sur la complexité des éléments que nous avons identifiés. Le choix de réaliser une étude au plus près des préoccupations des entreprises limite considérablement les velléités de formulation des prévisions capables de s'étendre au système dans son ensemble. Il ne s'agit pas non plus de restreindre cette « prédiction » à l'émergence d'un standard technologique au détriment d'une autre solution technique. Toute tentative de généralisation serait vaine étant donné l'incertitude à laquelle sont confrontés les acteurs. Par ailleurs, nous avons pleinement conscience que les configurations proposées sont complexes, puisqu'elles mêlent des composantes économiques, technologiques, organisationnelles et même culturelles. La complexité de l'environnement des choix des entreprises en la matière nous invite à penser que ces deux configurations coexisteront. Du reste, aucun élément n'indique que l'une de ces configurations pourrait se substituer à l'autre. Du reste notre recours à ces deux configurations visait davantage à saisir les spécificités dans les compétences des entreprises existantes qu'à proposer un modèle dominant. Enfin, certains éléments identifiés revêtent des aspects contradictoires. Afin d'illustrer ce point, prenons l'exemple du Minitel.

On peut aisément comprendre pourquoi le cas français tire une spécificité du précédent que constitue le Minitel par rapport à d'autres pays dans l'implémentation de stratégies de *commerce électronique*. Cette spécificité n'est pas univoque : elle peut à la fois constituer un facteur d'accélération et un obstacle. D'après nos observations, il existe une véritable compétence *innovatrice* des entreprises qui utilisaient le Minitel, notamment dans le secteur du tourisme et de la grande distribution. L'antériorité de leur mise en réseau a constitué un avantage spécifique dans leur compréhension des enjeux très particuliers de l'Internet et du *commerce électronique*. Pourtant, cette capacité innovatrice ne semble pas s'être diffusée à l'ensemble de la population. La forte pénétration du Minitel dans les habitudes des ménages français et leur apprentissage d'un « réseau » peuvent être des obstacles, étant donné les coûts monétaires, mais aussi les coûts de changement et d'apprentissage que génère l'adoption de l'Internet.

Le troisième aspect que nous évoquerons concerne l'originalité du modèle *panier*. La concrétisation de cette conception du *commerce électronique* implique que la trajectoire technico-économique des biens et des services offerts sur l'Internet coïncide avec une évolution analogue des usages des consommateurs. Les usages de l'Internet et les comportements marchands se développent ainsi dans une dialectique qui lie à chaque instant l'offre en ligne et son appropriation par les internautes (Licoppe [2000]). Ainsi, la problématique ne consiste pas à faire correspondre une offre de produits à une demande solvable, mais plutôt à définir conjointement la demande particulière des consommateurs sous la forme de « paniers » composés de biens et de services. Fondamentalement, la valeur de l'offre procède de la manière dont les entreprises sont différenciées par rapport au consommateur. Or l'instabilité et l'évolution des modalités de consommation requièrent des modes de coordination adaptés à cette orientation. Le modèle panier individualise l'offre en direction du consommateur : sa pérennité dépend de la capacité à identifier un consommateur-type. L'existence de communautés de consommateurs offre une perspective féconde.

Il est évident que les frontières de ces configurations évolueront dans le temps et seront instables dans l'espace des produits. Or c'est dans leur organisation que se dessine une dynamique originale du *commerce électronique*. Précisons que l'émergence des communautés d'utilisateurs ou les modalités d'organisation de l'offre peuvent s'articuler selon divers critères. Il existe des critères traditionnels comme l'appartenance à une même classe sociale ou à une même industrie. On peut aussi considérer que c'est par le biais de communautés d'utilisateurs organisées selon des critères non-marchands – comme la proximité géographique ou les modes de vie – que les offres marchandes pourront à terme être associés. Le principe en est le suivant : le potentiel d'offres innovatrices du *commerce électronique* réside dans l'articulation de services marchands à des services non-marchands dans les paniers des consommateurs (Gensollen, 2000).

Or la configuration organisationnelle sur laquelle se fonde le modèle panier ne peut pas reposer sur les modalités de coordination traditionnelle. La dynamique inhérente à cette structure implique d'envisager des modalités de coordination innovantes – c'est-à-dire moins rigides et moins hiérarchisées – que les modalités classiques de coordination. Celles-ci ne pourront advenir que dans un environnement où la confiance sera garantie. Ici réside le principal enjeu de la fonction d'intermédiation du *panier* qui devra, comme c'est désormais le cas dans certaines places de marché indépendantes, se porter garant de la nature des échanges, et générer ainsi des comportements de fidélisation nécessaires à la pérennité de ce modèle.

A un niveau plus systémique, l'Internet et le *commerce électronique* nous amènent à nous interroger sur les perspectives à venir. A travers quelques réflexions nous souhaitons attirer l'attention sur de possibles voies de recherche qui dépassent la simple question des effets du *commerce électronique*. Il est encore trop tôt pour dresser un bilan des impacts de l'Internet et du *commerce électronique* sur la façon dont sont organisées les activités économiques ou sur les interactions entre les agents économiques. Quoi qu'il en soit, et comme l'affirme Curien [2000], les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication exercent une influence majeure sur l'économie et sur la société. Cet impact est direct dans la mesure où elles sont produites par des secteurs innovants à très forte croissance. Cet impact est également indirect. L'Internet et le *commerce électronique* transforment irrémédiablement les structures de production, les modalités de consommation ou les rapports sociaux entre les individus. Différents scénarii ont été élaborés afin de préciser les évolutions qui pourraient se dessiner. Nous proposons d'en évoquer deux. Ces deux scénarii renvoient à des formes générales d'organisation des relations entre les agents économiques. Envisageons de manière relativement succincte ces deux types de scénario contradictoires.

En premier lieu, on observe un développement de l'Internet analogue à celui que nous connaissons aujourd'hui. L'Internet constitue un « espace » dans lequel la partie non-marchande « *continue à se développer de manière libre et auto-organisée, permet l'adaptation sélective de l'offre à la demande sur des marchés en continuel renouvellement, favorise l'innovation productive ainsi que l'apprentissage collectif des métiers* »[409]. Ce premier scénario participe de l'idée que les interactions entre les agents relèvent de la nature et de la structure du support d'intermédiation. Le concept-clef serait celui de la « connaissance »[410]. Les firmes fonderaient leur décision de production sur la connaissance acquise. Les consommateurs adopteraient spontanément des relations en réseau par l'intermédiaire de communautés beaucoup plus fines que celles qui existent à ce jour. Les interactions nouées par les agents économiques favorisent de nouvelles modalités de coordination.

[409] Curien, 2000, p. 116.

[410] Notons qu'il convient de dissocier le terme de *connaissance* de celui d'*information* au sens de la théorie standard.

En second lieu, on observe une transformation radicale de l'Internet. Le mode de fonctionnement se rapprocherait alors de celui sur lequel s'appuient les médias traditionnels (Curien, 2000). Dans ce cas, les modes de production et de consommation ne seraient pas fondamentalement remis en cause. Seule une partie des fonctions commerciales serait transposée sur l'Internet. Les firmes envisagent le *commerce électronique* comme un complément à leur activité traditionnelle. Les consommateurs utilisent ce support pour l'achat de certains biens. Ainsi, l'Internet ne provoque pas de profondes transformations au niveau des interactions entre les agents économiques. Curien [2000] admet que dans ce cas « *la valeur économique serait liée à la production centralisée des contenus d'informations et à leur diffusion contrôlée vers des consommateurs passifs, plutôt qu'à une élaboration spontanée et une transformation décentralisée et coopérative par les internautes eux-mêmes* »[411]. Ce mode de fonctionnement de l'Internet ressemblerait davantage à celui du Minitel. L'Internet est perçu comme un canal de distribution plutôt que comme un espace où interagissent les individus.

Cette double dynamique systémique trouve un écho dans nos analyses des trajectoires d'évolution des entreprises. En effet, le second scénario valide le modèle du portail, tandis que le modèle panier se rapprocheraient plutôt du premier scénario. Ces deux scénarii, nous invitent à examiner plusieurs aspects qui ouvrent d'éventuelles voies de recherche. Tout d'abord, l'avènement du *commerce électronique* a été perçu comme un outil permettant de rendre les transactions plus « fluides » qu'elles ne l'étaient auparavant dans l'économie traditionnelle. L'idée sous-jacente est qu'il oeuvrera en faveur de la concurrence. Nos observations sur ce sujet nous laissent sceptique quant aux effets du *commerce électronique* sur la concurrence. Il semble plus pertinent de se demander dans quelle mesure le *commerce électronique* provoque au contraire une diminution de la concurrence. Ce point de vue est relativement récent.

Au cours de ce travail, nous avons détaillé les différents effets du *commerce électronique* sur l'entreprise. Les impacts devraient concerner la firme tant au niveau interne qu'au niveau externe. Pour Gensollen [2001], la restructuration des entreprises s'articulera de la manière suivante. D'un côté, les phases en amont, susceptibles de bénéficier d'économies d'échelle fortes impliquent de fait l'intégration de ces activités. Dans ce cas, la coopération entre les firmes est souhaitable. De l'autre, on trouve les phases en aval où les économies d'assemblage et d'adaptation à la demande permettent la concurrence entre les firmes. Avec un tel schéma d'organisation, il est probable que les entreprises puissent être soupçonnées d'ententes et d'entraves à la libre concurrence. A l'origine, les places de marché étaient conçues comme de véritables « carrefours d'affaires » dont le rôle était de faire coïncider les offres et les demandes d'un même secteur ou d'une même industrie.

[411] Curien, 2000, p. 116.

Aujourd'hui, les places de marché ressemblent de plus en plus à des « méga-structures » dont les modalités de coordination affectent directement la concurrence. Le procès engagé par la FTC – *Federal Trade Commission* – contre de COVISINT[412] illustre cette tendance. Actuellement, cette commission estime que cette structure organisationnelle n'enfreint pas le *Clayton Act*[413]. Néanmoins, elle réserve son opinion quant à la manière dont cette structure fonctionnera effectivement. Loin d'être une exception, l'exemple de COVISINT pourrait confirmer une évolution des modalités d'organisation au sein des industries. L'apparition de places de marché dites « sectorielles » ou liées à des étapes communes de la production – TRANSORA, GNX, WWR, CPGMARKET.COM, MYAIRCRAFT.COM, CHEMCONNECT, RUBBER NETWORK ou PAPER EXCHANGE – est susceptible de dresser des barrières à l'entrée, et d'imposer un type de fonctionnement, et de fait entraver la concurrence.

Le deuxième aspect a trait au concept de « communauté ». Selon nous, il s'agit à n'en pas douter d'un fait marquant directement lié au développement de l'Internet et du *commerce électronique*. A l'origine, l'Internet était perçu comme un accès direct à l'ensemble des consommateurs. L'effet le plus immédiat de cet accès a été de considérer que les entreprises étaient alors en mesure de « moduler », c'est-à-dire de différencier l'offre en direction des consommateurs. Or, si la différenciation offre à l'entreprise la possibilité de segmenter le marché et donc d'accroître son profit, nous avons montré les limites de cette approche en terme de coût. Les premières communautés d'utilisateurs sont apparues avec l'essor de l'Internet.

Ces communautés étaient à l'origine très rudimentaires. Certaines ont émergé par le biais de forums de discussion, d'autres relèvent d'intérêts particuliers. Par la suite, les moteurs de recherche, les fournisseurs d'accès à l'Internet ou encore certains marchands ont rapidement compris que l'intérêt de ces communautés se situait dans l'homogénéité des centres d'intérêt. Rappelons que les communautés sont des ensembles d'individus partageant un certain nombre d'intérêts et unis par un « *lien fort* »[414]. La notion de communauté est au cœur de nombreux travaux de recherche inter-disciplinaires. Qu'il s'agisse de la manière dont elles sont constituées, de leur organisation ou encore de leur fonctionnement, elles génèrent une multitude de problématiques. D'un point de vue économique, la communauté permet de supposer que les *préférences* ou les *goûts* des individus organisés en communautés sont relativement homogènes.

---

412 A ce titre, rappelons que COVISINT est une structure organisationnelle issue du secteur automobile qui regroupe différents constructeurs automobiles : Ford, General Motors, Daimler, Chrysler, Renault et Nissan. Assimilée à une place de marché, sa fonction consiste à regrouper les achats de matériaux et de pièces détachées.

413 En recensant divers critères, le *Clayton Act* définit les éléments qui relèvent d'une concurrence « déloyale ».

414 Granovetter M. S., 1973, The strength of weak ties, *American Journal of Sociology*, vol. 78, pp. 1360-1380.

L'intérêt des entreprises pour les communautés est relativement récent. Cet intérêt procède du potentiel lié à leur représentativité par rapport aux segmentations traditionnelles. Elles se distinguent des segmentations traditionnelles sur plusieurs aspects. Tout d'abord, comme le souligne Gensollen [2000], elles ne sont pas définies statistiquement au moyen d'analyses d'attitude et/ou de comportement d'échantillons plus ou moins représentatifs. Au contraire, la manière dont elles sont structurées révèle une répartition naturelle ou « spontanée » des agents économiques. Ensuite, elles correspondent effectivement à une segmentation beaucoup plus fine de la population. Les méthodes statistiques ne parviendraient pas à établir une subdivision aussi précise de la population. Pour une entreprise, les communautés forment un échantillon particulièrement représentatif auquel elles peuvent se référer pour définir leur offre de biens et de services. Enfin, à la différence du recensement, qui, aussi précis soit-il, est une photographie de la population à un instant donné, les communautés sur l'Internet fournissent une information dynamique. En d'autres termes, elles permettent de mieux saisir en temps et en qualité les évolutions liées aux comportements ou aux habitudes de consommation.

Nous avons insisté sur le rôle joué par l'information ayant trait aux comportements de consommation. Plus que de simples préférences concernant des biens et des services, cette information révèle aux entreprises l'évolution des comportements de consommation. L'entreprise entend articuler son offre en fonction de communautés déjà existantes plutôt que de proposer des produits différenciés selon les besoins de chaque consommateur.

Ce travail de recherche nous a permis de prendre conscience de la manière dont les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication transformeraient en profondeur les relations économiques et plus généralement les sociétés industrielles. D'une certaine manière, nous avons été le témoin privilégié des prémisses de ces mutations. Notre recherche a été menée au rythme de ces bouleversements et à la cadence de ces multiples impacts. Confronté à un environnement particulièrement confus, nous avons tenté d'isoler quelques « signaux » forts au sein d'un « bruit » de fond technico-économique. Les quelques éléments dégagés par ce travail montrent que les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication affecteront l'ensemble des relations que les individus entretiennent au sein de la société.

BIBLIOGRAPHIE[415]

A

AKTOUF O., 1992, *Méthodologie des sciences sociales et approche qualitative des organisations*, Presses de l'université du Québec, HEC Presses.

ALCHIAN A., **DEMSETZ H**., 1972, Production, Information Costs, and Economic Organization, *American Economic Review*, vol. 62, pp. 777-795.

ALSTYNE M. V., 1996, *The Balkanization of Cyberspace and the Myth of the Global Village*, Cambridge, MA: Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.

ALSTYNE M. V., 1997, The State of Network Organization: a Survey in Three Frameworks, *Journal of Organizational Computing*, vol. 7, n°3.

[415] De nombreux documents ont été trouvés par le biais de l'Internet. Ceci explique pourquoi certaines références peuvent sembler incomplètes : la numérotation ou encore le nombre de page sont parfois absents.

AMENDOLA M., **GAFFARD J. L.**, 1988, *La dynamique économique de l'innovation*, Economica, Paris.

ANITESH B., **RAVINDRAN S.**, **WHINSTON A. B.**, 1997, Efficient Selection of Suppliers over the Internet, *Journal of Management Information Systems*, vol. 13, n°4, pp. 117-137.

ANX, 1996, *Specification for a TCP/IP Network for the Automotive Industry*, Southfield, MI: Telecommunications Project Team, The Automotive Network eXchange.

ARENA R., **CHARBIT C.**, 1995, *Marshall, Andrews and Richardson on Markets: a point of view*, Contribution to the Colloquium in honour of G. B. Richardson, Oxford University, St. John's College January 4-6, 1995.

ARENA R., **CHARBIT C.**, 1997, Frontière de la firme, frontière des firmes : un point de vue néo-marshallien, pp. 15-27, in *Les frontières de la firme*, sld Pierre Garrouste, Economica

ARENA R., **DE BANDT J.**, **BENZONI L.**, **ROMANI P. M.**, 1991, *Traité d'économie industrielle*, Economica.

ARROW K. J., 1975, Vertical Integration and Communication, *Bell Journal of Economics*, n°6, pp. 173-183.

ARROW K. J., 1987, Economic Theory and Hypothesis of rationality, in Utility and Probability, *The New Palgrave Dictionary*, Eatwell J., Milgate M., Newman P., eds., New York.

ARROW K. J., 1997, *Introduction The Rational Foundation of Economic Behaviour*, Arrow K., Colombatto E., Perlman M., Schmidt C., eds. London, MacMillan.

ARROW K. J., **HAHN F. H.**, 1971, *General Competitive Analysis*, Oliver and Boyd, Edinburgh, Holden-Day, San Francisco.

AVENIER M. J., 1989, Méthodes de terrain et recherche en management stratégique, *Économies et Sociétés*, SG n°14, pp. 199-218.

AXELROD R., 1984, *The evolution of cooperation*, New York: Basic Books.

B

BAILEY J. P., 1998, *Intermediation and Electronic Markets: Aggregation and Pricing in Internet Commerce*, Ph.D. Thesis, MIT.

BAILEY J. P., **BAKOS J. Y.**, 1997, An Exploratory Study of the Emerging Role of Electronic Intermediaries, *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 1, n°3, pp. 7-20.

BAILEY J. P., **BRYNJOLFSSON E.**, **SMITH M. D.**, 1998, In Search of "Friction-Free Markets": An Exploratory Analysis of Prices for Books, CDs and Software Sold on the Internet, submitted to *Management Science*.

BAILEY J., P., **MCKNIGHT L. W.**, **BOSCO P.**, 1996, The Economics of Advanced Services in an Open Communications Infrastructure: Transaction Costs, Production Costs, and Network Externalities, *Information Infrastructure and Policy*, vol. 4, n°1, pp. 255-278.

BAIN J. S., 1955, *Barriers to new Competition*, Cambridge, Harvard University Press.

BAKOS J. Y., 1987, *Interorganizational Information Systems: Strategic Implications for Competition and Cooperation*, Ph.D., Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.

BAKOS J. Y., 1991, A Strategic Analysis of Electronic Marketplaces, *MIS Quarterly*, Sept., pp. 295-310.

BAKOS J. Y., 1997, Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces, *Management Science*, vol. 43, n°12, pp. 1676-1692.

BAKOS J. Y., 1998, Towards Friction-Free Markets: The Emerging Role of Electronic Marketplaces on the Internet, *Communications of the ACM*, vol. 41, n° 8, pp. 35-42.

BAKOS J. Y., 2001, The Emerging Landscape for Retail E-Commerce, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 15, n°1, pp. 69-80.

BAKOS J. Y., **BRYNJOLFSSON E.**, 1993a, From Vendors to Partners: Information Technology and Incomplete Contracts in Buyer-Supplier Relationships, *Journal of Organizational Computing*, vol. 3, n°3.

BAKOS J. Y., **BRYNJOLFSSON E.**, 1993b, Information Technology, Incentives, and the Optimal Number of Suppliers, *Journal of Management Information Systems*, vol. 10, n°2, p. 37.

BAKOS J. Y., **BRYNJOLFSSON E.**, 1997a, Organizational Partnerships and the Virtual Corporation, in *Information Technology and Industrial Competitiveness: How Information Technology Shapes Competition*, Kluwer Academic Publishers.

BAKOS J. Y., **BRYNJOLFSSON E.**, 1997b, *Aggregation and Disaggregation of Information Goods: Implications for Bundling, Site Licensing and Micro-payment Systems*, Paper read at Conference on Internet Publishing and Beyond: The Economics of Digital Information and Intellectual Property, June, at Cambridge, MA.

BAKOS J. Y., **BRYNJOLFSSON E.**, 2000, Bundling and Competition on the Internet: Aggregation Strategies for Information Goods, *Marketing science*, vol. 19, n°1.

BAKOS J. Y., **BRYNJOLFSSON E.**, **SMITH M. D.**, 1998, In Search of "Friction-Free Markets": An Exploratory Analysis of Prices for Books, CDs and Software Sold on the Internet, submitted to *Management Science*.

BAKOS J. Y., **KEMERER C. F.**, 1992, Recent Application of Economic Theory in Information Technology Research, *Decision Support System*, vol. 8, pp. 365-386.

BAKOS Y., **TREACY M. E.**, 1986, Information technology and corporate strategy: a research perspective, *MIS Quarterly*, vol. 10, n°2, pp. 107-119.

BARBERIS N., 2000, *Choix des produits et concurrence en prix sur le marché français de la téléphonie GSM*, Thèse de Doctorat en Économie des Système d'Information, ENST, Paris.

BARBERIS N., 1995, La différenciation des produits, in *Économie industrielle des stratégies d'entreprises*, Montchrestien.

BEAL L., 1997, *Contribution des Système d'Information et de Communication (SIC) à la performance de la gestion du risque de crédit*, Thèse de Doctorat en Économie des Système d'Information, ENST, Paris.

BEALE J., **GOSLING L.**, 1997, The Internet: Market Competition and Policy Considerations, in Special Issue on Information Infrastructures, *STI Review*, n°20.

BEAM C., **SEGEV A.**, **SHANTHIKUMAR J.**, **G.**, 1996, *Electronic Negotiation through Internet-based Auctions*, CITM Working Paper 96-WP-1019, Fisher Center for Information Technology & Management Walter A. Haas School of Business University of California, Berkeley.

BENCHMARK GROUP, 2001, *Le commerce grand public sur l'Internet*.

BENGHOZI P. J., **LICOPPE C.**, 2001, Technological National Learning Effects: from Minitel to Internet', in *Global Economy*, Eds Bruce Kogut, to be published.

BENZONI L., **ROGY M.**, 1993, La réglementation des réseaux en Europe : une doctrine à la recherche de ses fondements économiques, *Revue d'Économie Industrielle*, n°63, pp. 261-271.

BIGLAISER G., **FRIEDMAN J. W.**, 1994, Middlemen as Guarantors of Quality, *International Journal of Industrial Organization*, vol. 12, pp. 509-531.

BIGLAISER G., 1993, Middlemen as Experts, *RAND Journal of Economics*, vol. 24, n°2, pp. 212-223.

BLAUG M., 1990, *Economic theories, true or false?, Essays in the history and methodology of economics*, Edward Elgard.

BOLLIER D., 1996, *The Future of Electronic Commerce*, A Report of the Fourth Annual Aspen Institute.

BONNAFOUS A., 1989, *Le siècle des ténèbres de l'économie politique*, Economica, Paris.

BOUNIE D., **PICORY C.**, **TRICOT E.**, 2000, ICT and Electronic Fund Transfers: Economic Stakes and Monetary Perspectives, *Communications et Strategies*, n°38, vol. 2, pp. 277-309.

BOUNIE D., 2001, Quelques incidences bancaires et monétaires des systèmes de paiement électroniques, *Revue Economique*, n° spécial « Économie de l'Internet », sld E. Brousseau et N. Curien.

BOUNIE D., 2002, *Les nouveaux modes de paiements électroniques sur les réseaux ouverts : typologie, enjeux bancaires et incidences économiques*, Thèse de Doctorat en Économie des Système d'Information, ENST, Paris.

BRADACH J. L., **ECCLES R. G.**, 1989, Markets versus hierarchies: from ideal types to plural forms, *Annual Review of Sociology*, vol. 15, pp. 97-118.

BRAUDEL F., 1982, *The Wheels of commerce*, New York, Harper and Row.

BROUSSEAU E., 1992, Coûts de transaction et impact organisationnel des technologies d'information et de communication, *Réseaux*, n°54, pp. 31-55.

BROUSSEAU E., 1993, *L'économie des contrats – Technologie de l'information et coordination interentreprises*, Économie en Liberté, PUF, Paris.

BROUSSEAU E., 1997, *What Institutions to Organize Electronic Commerce?*, working paper, doc. non publié.

BROUSSEAU E., **PETIT P.**, **PHAN D.**, 1996, *Mutation des Télécommunications-Réorganisation des activités et des marchés*, Economica, Paris.

BROUSSEAU E., **QUELIN B.**, 1991, Stratégies de coopération et formation d'un marché : les nouveaux services de télécommunications, *Revue d'Économie Industrielle*, n°56, pp. 71-100.

BRYNJOLFSSON E., 1993a, The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment, *Communications of ACM*, vol. 36, n°12, pp. 67-77.

BRYNJOLFSSON E., 1993b, *An Incomplete Contracts Theory of Information, Technology and Organization*, Working Paper.

BRYNJOLFSSON E., 1994, Information Assets, Technology, and Organization, *Management Science*, vol. 40, n°12, pp. 1645-1662.

BRYNJOLFSSON E., 1995, *Some Estimates of the Contribution of Information Technology to Consumer Welfare*, MIT, Sloan School of Management, Working Paper.

BRYNJOLFSSON E., **HITT L.**, 1993, *Is Information Systems Spending Productive? New Evidence and New Results*, The Proceedings of the 14th International Conference on Information Systems, Orlando, Floride.

BRYNJOLFSSON E., **HITT L.**, 1995, Information Technology as a Factor of Production: the Role of Differences among Firms, *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 3, pp. 183-199.

BRYNJOLFSSON E., **HITT L.**, 1996, Paradox Lost? Firm-Level Evidence on the Returns to Information Systems Spending, *Management Science*, vol. 42, n°4, pp. 541-558.

BRYNJOLFSSON E., **KEMERER C. F.**, 1994, *Network Externalities in Microcomputer Software: An Econometric Analysis of the Spreadsheet Market*, Sloan School of Management, MIT.

BRYNJOLFSSON E., **MALONE T. W.**, **GURBAXANI V.**, 1988, *The Impact of Information Technology on Markets and Hierarchies*, MIT Sloan School of Management - Center for Coordination Science, Working Paper # 2113-88.

BRYNJOLFSSON E., **MALONE T. W.**, **GURBAXANI V.**, **KAMBIL A.**, 1991, Does Information Technology Lead to Smaller Firms ?, *Management Science*, vol. 40, n°12, pp. 1628-1644.

BRYNJOLFSSON E., **MENDELSON N.**, 1993, Information Systems and the Organization of Modern Enterprise, *Journal of Organizational Computing*, vol. 3, n°4.

BRYNJOLFSSON E., **SMITH M. D.**, 2000a, Frictionless Commerce? A comparison of Internet and Conventional Retailers, *Management Science*, vol. 46, n°4.

BRYNJOLFSSON E., **SMITH M. D.**, 2000b, The Great Equalizer? Consumer Choice Behavior at Internet Shopbots, *Working Paper*.

BUTLER B., **SARKAR M. S.**, **STEINFIELD C.**, Intermediaries and Cybermediaries: A Continuing Role for Mediating Players in the Electronic Marketplace, *Journal of Computer Mediated Communication*, vol. 1, n°3.

BUXMANN F. R., **KÖNIG W.**, 1997, *Intermediation on Electronic Markets: The Case of Java Software Elements*, Main, Germany: Institute of Information Systems, Johann Wolfgang Goethe-Universität.

C

CAHUC P., 1993, *La nouvelle microéconomie*, Éditions La Découverte, Paris.

CAMP L. J., **SIRBU M.**, 1997, Critical Issues in Internet Commerce, *IEEE Communications Magazine*, May, pp. 58-62.

CEC, 1997, *A European Initiative in Electronic Commerce*, Brussels: European Commission.

CHANDLER A. D., 1962, *Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*, Cambridge MA, MIT Press.

CHANDLER A. D., 1977, *The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business*, Cambridge, MA, Belknap Press.

CHANDLER A. D., 1990, *Scale and Scope: the dynamics of industrial capitalism*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

CHAMBERLIN E. H., 1933, *The Theory of Monopolistic Competition*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

CHARBIT C., **FERNANDEZ V.**, 2001, "Simon says …" What? Rationality of imitation in a Simonian perspective, *Economics with Heterogeneous Interacting Agents*, A. Kirman et J.-B. Zimmermann eds, Springer.

CHARBIT C., **FERNANDEZ V.**, **TRICOT E.**, 2001, *The dynamics of Innovation towards e-commerce: The case of France*, Issue Report n°6, Rapport Européen STAR – IST.

CHESBROUGH H., **TEECE D.**, 1996, When is Virtual Virtuous: Organizing for Innovation, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 65-73.

CHEN M. J., 1996, Competitor analysis and inter-firm rivalry: toward a theoretical integration, *Academy of Management Review*, vol. 21, n°1, pp. 100-134.

CHEVALIER J.-M., 1995, *L'économie industrielle des stratégies d'entreprise*, Domat Économie, Paris.

CHOI S. Y., **STAHL D. O.**, **WHINSTON A. B.**, 1997, *The Economics of Electronic Commerce*, Indianapolis, IN: Sams.

CIBORRA C., 1999, Improvisation and Time in Organizations, *Journal of Accounting, Management and Information Technology*, vol. 9, n°2, pp 77-94.

CIBORRA C., 2000, *From control to drift: the dynamics of corporate information infrastructures*, eds Ciborra, Oxford University Press.

CLARK R., 1985, *Industrial Economics*, Blackwell, Oxford.

CLEMENT B., 1977, *La libre concurrence*, Presses Universitaires de France, Paris.

CLEMONS E. K., **WEBER B. W.**, 1997, Information Technology and Screen-Based Securities Trading: Pricing the Stock and Pricing the Trade, *Management Science*, vol. 43, n°12, pp. 1693-1708.

CLEMONS E. K., **HANN IL-HORN, HITT L. M.**, **EMONS E. K.**, 1998, *The Nature of Competition in Electronic Markets: An Empirical Investigation of Online Travel Agent Offerings*, Working Paper, The Wharton School of the University of Pennsylvania, June.

CLINTON W. J., **GORE A.**, 1997, *A Framework for Global Electronic Commerce*, Washington, DC: Executive Office of the President.

COASE R. H., 1937, The Nature of the Firm, *Economica*, vol. 16, pp. 331-351. Traduction française sous le titre « La nature de la firme », *Revue Française d'Économie*, vol. 2, n°1, 1987, pp. 133-157.

COASE R. H., 1992, The institutional Structures of Production, *American Economic Review*, vol. 82, n°4, pp. 713-19.

COLOMBUS CONSLUTING, 2001, Les incidences des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication sur le secteur du tourisme, document de travail, Paris.

COMMONS J., 1934, Institutional Economics: Ist Place in Political Economy, Madison, Wisconsin, University of Wisconsin Press.

COOL K., **DIETICKX I.**, 1993, Rivalry, Strategic Groups and Firm Profitability, *Strategic Management Review,* vol. 14, pp. 47-59.

CORIAT B., **WEINSTEIN O.**, 1995, *Les nouvelles théories de l'entreprise*, Librairie de France, coll. Le livre de poche, Paris.

COSIMANO T. F., 1996, Intermediation, *Economica*, vol. 63, pp. 131-143.

COX B., 1996, *Superdistribution: Objects as Property on the Electronic Frontier*, Reading, MA: Addison-Wesley.

CROSON D. C., 1995, *A New Role for Middlemen: Centralizing Reputation in Repeated Exchange*, Philadelphia, PA: Wharton School of Business.

CROWSTON K., 1996, *Evolving Novel Organizational Forms*, Technical Report n°185. Cambridge, MA: MIT, Centre for Coordination Science.

CROWSTON K., 1996, *Market-Enabling Internet Agents*, Paper read at International Conference on Information Systems, December, at Cleveland, OH.

CROWSTON K., 1997, *Electronic Communication and New Organizational Forms: a Coordination Theory Appeoach*, Working Paper n°175, School of Business Administration, University of Michigan.

CROWSTON K., **MALONE T. W.**, 1988, Information Technology and Work Organization, Chapter 49 in M. Helander, ed., *Handbook of Human-Computer Interactions*, Elsevier Science, Amsterdam, pp. 1051-1070.

CURIEN N., 2000, *Économie des réseaux*, La Découverte, coll. Repères, Paris.

CURIEN N., 1992, *Économie et management des entreprises de réseau*, Paris, ENSPTT, Economica.

CURIEN N., **GENSOLLEN M.**, 1985, Économie des réseaux : l'âge des mutations, *Télécommunications*, n°57.

D

DALTON M., 1957, *Men who manage*, New York: Wiley.

DAVID C. D., 1988, The Design Philosophy of the DARPA Internet Protocols, *Computer Communication Review*, vol. 18, n°4, pp. 106-114.

DAVID C. D., 1994, *Interoperation, Open Interfaces, and Protocol Architecture*, MIT Laboratory for Computer Science.

DE BANDT J., **RAVIX J.-L.**, **ROMANI P. M.**, 1990, Allyn Young : une approche de la dynamique industrielle, *Revue d'Économie Industrielle*, vol. 5, n°2.

DEGERATU A., **RANGASWAMY A.**, **WU J.**, 1998, *Consumer Choice Behavior in Online and Regular Stores: The Effects of Brand Name, Price, and Other Search Attributes*, Presented at Marketing Science and the Internet, INFORM College on Marketing Mini-Conference, Cambridge, MA. 6-8 March.

DE NEUFVILLE R., 1990, *Applied Systems Analysis: Engineering Planning and Technology Management*, New York: McGraw-Hill.

DEPRINCE A. E., **FORD W. F.**, 1999, A primer on Internet economics, *Business Economics*, vol. 34, n°4, pp. 42-50

DEMSETZ H., 1968, The Cost of Transacting, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 82, pp. 33-53.

DEMSETZ H., 1991, The Theory of the Firm Revisited, in O. Williamson and S. Winter (eds.), *The Nature of the Firm*, New York, Oxford University Press.

DERTOUZOS M. L., 1997, *What Will Be: How the New World of Information Will Change Our Lives*, San Francisco, CA: HarperEdge.

DIAMOND P., 1985, *Search Theory*, MIT, Sloan School of Management.

DODIER N., 1995, *Des hommes et des machines*, Éditions Metaillié, Paris.

DWYER F. R., **SCHURR P. H.**, **OH S.**, 1987, Developing Buyer-Seller Relationships, *Journal of Marketing*, vol. 51, April, pp. 11-27.

E

ECONOMIDES N., 1994, *The Incentive for Vertical Integration*, document de travail, Stern School of Business, New York University.

ECONOMIDES N., 1994, *The Economics of Networks*, Stern School of Business, NYU.

ECONOMIST, 1997a, A Connected World: A Survey of Telecommunications, *The Economist*, September 13, pp. 1-34.

ECONOMIST, 1997b, In Search of the Perfect Market: A Survey of Electronic Commerce, *The Economist*, May 10, pp. 1-18.

EGGERTSON T., 1990, *Economic Behaviour and Institutions*, Cambridge University Press, Cambridge.

ERICSSON LM., 1995, *Report on 1994 Operations*, Ericsson Home Page, Internet.

ERICSSON LM., 1995, *Visions of the Cellular Future*, Ericsson Home Page, Internet.

ERNST & YOUNG, 2000, *Global Online Retailing*, Retail and Consumer Product, Special Report.

ERWIN B., **MODAHL M**. **A**., **JOHNSON J**., 1997, Sizing Intercompany Commerce, *Forester Research*, vol. 1, n°1.

F

FARRELL J., **SALONER G**., 1985, Standardization, compatibility, and innovation, *Rand Journal of Economics*, vol. 16, n°1, pp. 442-455.

FARRELL J., **SALONER G**., 1987, Competition, Compatibility and Standards: The Economics of Horses, Penguins and Lemmings, in *Product Standardization and Competitive Strategy*, edited by Gabel H. L., New York: North-Holland.

FERGUSSON C. **H**., **MORRIS C**. **R**., 1993, *Computer Wars: How the West Can Win in a Post-IBM World*, New York: Times Books.

FERNANDEZ V., 2000, *Contribution à l'analyse du paradigme de la comptabilité de gestion : l'étape des systèmes intégrés de production*, Thèse de Doctorat en Science de Gestion, Université de Paris-Dauphine, Paris.

FIRESTONE C. **M**., 1995, *The New Intermediaries: In The Future of Community and Personal Identity in the Coming Electronic Culture*, edited by D. Bollier. Washington, DC: Aspen Institute.

FLICHY P., 1999, Internet ou la communauté scientifique idéale, *Réseaux*, vol. 17, n°97, pp. 77-120.

FORRESTER RESEARCH, 1998, European New Media Strategies, *Forrester Research*, vol. 1, n°1.

FOSS N. J., 1993, Theories of the Firm: Contractual and Competence Perspective, *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 3, n°2, pp. 127-144.

FOSS N. J., 1994, Why Transaction Cost Economics Needs Evolutionary Economics, *Revue d'Économie Industrielle,* n°68, pp. 7-26.

FOSS N. J., 1996, Capabilities and the Theory of the Firm, *Revue d'Économie Industrielle,* n°77, pp. 7-28.

FOSS N. J., **LANGLOIS R.**, **N.**, 1999, Capabilities and Governance: the Rebirth of Production in the Theory of Economic Organization, *Kyklos*, vol. 52, n°2, pp. 201-218.

FOX W. F., **MURRAY M. N.**, 1997, The Sales Tax and Electronic Commerce: So What's New?, *National Tax Journal*, vol. 50, n°3, pp. 573-92.

FREY B. S., 1990, Institutions matter: The comparative analysis of institutions, *European Economic Review*, vol. 34, pp. 443-449.

FRIEDMAN M., 1955, Leon Walras and his Economic System, *American Economic Review*, vol. 45, December, pp. 900-909.

FROOMKIN A. M., 1996, The Essential Role of Trusted Third Parties in Electronic Commerce, Oregon *Law Review*, vol. 75, n°1, pp. 49-116.

FULK J., **DE SANTIS G.**, 1995, Electronic Communication and Changing Organisational Forms, *Organization Science*, vol. 6, n°4, july-august, pp. 337-349.

FURUBOTN E. G., **RICHTER R.**, 1991, The New Institutional Economics: an Assessment, in Furubotn & Richter eds., *The New Institutional Economics*, Tübingen.

FURUBOTN E., **PEJOVITCH S.**, 1970, Property Rights and Economic Theory: A survey of Recent Literature, *Journal of Economic Literature*, vol. 10, n°4, pp. 1137-1161.

FURUBOTN E., **PEJOVITCH S.**, 1974, *The Economics of Property Rights*, Ballinger Publishing Company, Cambridge.

FURUBOTN E., **RICHTER**, 1997, *Institutions and Economic Theory: The Contribution of the New Institutional Economics*, Ann Arbor: University of Michigan Press.

G

GABRIE H., **JACQUIER J. L.**, 1994, *La théorie moderne de l'entreprise, l'approche institutionnelle*, Economica.

GABSZEWICZ J. J., 1994, *La concurrence imparfaite*, La Découverte, coll. Repères, Paris.

GAFFARD J. L., 1995, De la substitution à la complémentarité : propositions pour un réexamen de la théorie de la firme et des marchés, *Revue d'Économie Industrielle*, numéro exceptionnel Économie industrielle : développements récents.

GALBRAITH J. R., 1977, *Organization Design*, Addison-Weley.

GARCIA L. D., 1995, Networking and the Rise of Electronic Commerce: The Challenge for Public Policy, *Business Economics*, vol. 30, n°4, pp. 7-14.

GEERTS C., 1978, The bazaar economy: Information and search in peasant marketing, *American Economic Review*, vol. 68, n°2, pp. 28-32.

GEHRIG T., 1993, Intermediation in Search Markets, *Journal of Economics et Management Strategy*, vol. 2, n°1, pp. 97-120.

GELLMAN R., 1996, Disintermediation and the Internet, *Government Information Quarterly*, vol. 13, n°1, pp. 1-8.

GENSOLLEN M., 2000, La création de valeur sur Internet, *Réseaux*, vol. 17, n°97, pp. 15-76.

GENSOLLEN M., 2001, L'avenir des marches: planification ou écosystèmes, *Revue Économique*, n° spécial « Économie de l'Internet », sld E. Brousseau et N. Curien à paraître.

GHOSH S., 1998, Making Business Sense of the Internet, *Harvard Business Review*, March, pp. 126-135.

GILBERT R. J., **RIORDAN M. H.**, 1995, Regulating Complementary Products: a Comparative Institutionnal Analysis, *RAND Journal of Economics*, vol. 26, n°11-12, pp. 673-685.

GILLETT S. E., **KAPOR M.**, 1997, The Self-Governing Internet: Coordination by Design, In Coordinating the Internet, edited by Kahin B. and Keller J. H., Cambridge, MA: MIT Press.

GIOIA D. A., **POOL P. P.**, 1984, Scripts in organizational behavior, Academy of Management Review, vol. 9, n°3, pp. 449-459.

GIRISHANKAR, 1997, *Feds Get Down to Business With Latest E-commerce Push*, http://www.techweb.com.

GLENN D., **ROSENFELD L.**, 1998, Deconstructing Amazon.com, *Internet World*, vol. 46, march 7.

GOLBERG V. P., 1980, Relational exchange: Economics and complete contracts, *American Behavioral Scientist*, vol. 23, n°3, pp. 337-352.

GORDON R. W., 1985, Macaulay, Macneil, and the discovery of solidarity and power in contract law, *Wisconsin Law Review*, vol. 3, pp. 565-580.

GRANT R. M., 1996, Prospering in Dynamically-Competitive, Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration, *Organizational Science*, vol. 7, n°4, pp. 375-389.

GRAWITZ M., 1993, *Méthodes des science sociales*, Précis Dalloz, 9ème édition, Paris.

GROSSMAN S., **HART O.**, 1986, The costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration, *Journal of Political Economy*, vol. 24, n°4.

GROVER V., 1993, An Empirically Derived Model for the Adoption of Customer-Based Inter-organizational Systems, *Decision Sciences*, vol. 24, n° 3, pp. 603-641.

GUERRIEN B., 1985, *La théorie néo-classique : Bilan et perspectives du modèle d'équilibre général*, Economica, Paris.

GUERRIEN B., 1989a, *Concurrence flexibilité et stabilité des fondements théoriques de la notion de flexibilité*, Economica, Paris.

GUERRIEN B., 1989b, *L'économie néo-classique*, La découverte, coll. Repères, Paris.

GUPTA A., **STAHL D. O.**, **WHINSTON A. B.**, 1997, Priority Pricing of Integrated Services Networks, in *Internet Economics*, edited by McKnight L. W. and Bailey J. P., Cambridge, MA: MIT Press.

H

HAGEL J., **ARMSTRONG A. G.**, 1997, *Netgain: Expanding Markets Through Virtual Communities*, Boston: Harvard Business School Press.

HAHN F., 1982, Stability, in *Handbook of Mathematical Economics*, eds. K. J. Arrow and M. D., Intriligator, North-Holland.

HAHN F., **NEGISHI T.**, 1962, A Theorem of non-tatonnement stability, *Econometrica*, vol. 30, pp. 463-469.

HÅKANSSON H., 1989, *Corporate technological Behavior : co-operation and network*, London, Routledge.

HART O., 1989, An Economist's Perspective on the Theory of the Firm, *Columbia Law Review*, vol. 89, n°7, pp. 1757-1774.

HART O., **MOORE J.**, 1990, Property Rights and the Nature of the Firm, *Journal of Political Economy*, vol. 98, n°4, pp. 1119-1158.

HAWKINS R., 1998, *Creating a Positive Environment for Electronic Commerce in Europe*, Working Paper n°36, SPRU, University of Sussex.

HAWKINS R., **MANSELL R.**, **STEINMUELLER W. E.**, 1999, Toward digital intermediation in the information society, *Journal of Economic Issues*, vol. 33, n°2, pp. 383-391.

HAYEK F. A., 1937, Economics of Knowledge, *Economica*, vol. 4, pp. 33-54.

HAYEK F. A., 1945, The use of Knowledge in Society, *American Economic Review*, vol. 35, n°4, pp. 519-530.

HE Y., 1994, Économie néo-institutionnelle et développement : une analyse synthétique, *Revue d'Économie du Développement*, n°4, pp. 3-34.

HERPIN N., **VERGER D.**, 2000, *La consommation des français*, La Découverte, coll. Repères, Paris.

HILL C., **HOSKISSON R.**, 1987, Strategy and structure in the multiproduct firm, *Academy of Management Review*, vol. 12, n°2, pp. 331-341

HILL R. 1997, Electronic Commerce, the World Wide Web, Minitel, and EDI, *The Information Society*, vol. 13, n°1, pp. 33.

HIRSCHMAN A. O., 1970, Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States, Cambridge, MA: Harvard University Press.

HITT L., **BRYNJOLFSSON E.**, 1994, *Crating Value and Destroying Profits? Three Measures of Information Technology's*, Contributions: Sloan School of Management, MIT.

HODGES M., 1997, Is Web Business Good Business?, *Technology Review*, August/September, pp. 22-32.

HOFFMAN D. L., 1995, No More Middlemen, *Computerworld*, July 17, pp. 55.

HOFFMAN D. L., **NOVAK T. N.**, 1996, Marketing in Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations, *Journal of Marketing*, July.

HOFFMAN D. L., **NOVAK T. N.**, **CHATTERJEE P.**, 1995, Commercial Scenarios for the Web: Opportunities and Challenges, *Journal of Computer Mediated Communication*, vol. 1, n°3.

HOLMSTROM B., 1989, Agency Costs and Innovation, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 12, pp. 305-327.

HOLMSTROM B. R., **TIROLE J.**, 1989, The Theory of the Firm, in *Handbook of Industrial Organization*, R. Schmalansee, & R. Willig (Eds.), Elsevier Science Pub. Co, Amsterdam.

HOTELLING H., 1929, Stability in Competition, *Economic Journal*, vol. 39, pp. 41-57.

HOUSER W., **GRIFFIN J.**, **HAGE C.**, 1996, *EDI Meets the Internet: Network Working Group*, Internet Engineering Task Force.

HUIZING A., **BOUMAN W.**, 2000, *Knowledge and Learning, Market and Organizations: Managing the Information Transaction Space*, PrimaVera, Working Paper 2000-18, Université d'Amsterdam.

I

IANSITI M. MACCORMACK A., 1997, Developing Products on Internet Time, *Harvard Business Review*, September-October, pp. 108-117.

IDC, 1997a, *The Global Market Forecast for Internet Usage and Commerce*, International Data Corporation.

IDC, 1997b, *European Internet User Survey*, International Data Corporation.

IMPARATO N., **HARARI O.**, 1995, Squeezing the Middleman, *The Futurist*, May-June, vol. 15.

ISARD P., 1977, How Far Can We Push the Law of One Price?, *American Economic Review*, vol. 67, n°5, pp. 942-948.

J

JÄGERS H. P. M., **JANSEN W.**, **STEENBAKKERS G. C. A.**, 1999, *Electronic Commerce and Virtual Organizations: fact or fiction*, paper presented at 2nd International VoNet Workshop on Organizational Virtualness and Jaffray, 1997, The Electronic Commerce Report, Minneapolis, Piper Jaffray.

JÄGERS H. P. M., **JANSEN W.**, **STEENBAKKERS G. C. A.**, 1997, *Knowledge, interdependence and Information technology in networks: an analysis of network and virtual organizations*, Working Paper, Submitted to *Sloan Management Review*, Université d'Amsterdam.

JANSON E., **MANSELL R.**, 1998, *A Case of Electronic Commerce: The On-Line Music Industry - Content, Regulation and Barriers to Development*, FAIR Working Paper n°40, SPRU, University of Sussex (UK).

JENSEN M. C., **MECKLING W. C.**, 1979, Rights and Production Functions : an Application to Labor-managed Firms and Codetermination, *Journal of Business*, vol. 52, n°4.

JING L., 1997a, *Lemons in Cyberspace: a call for Middlemen*, Paper read at Global Networking, June, Calgary.

JING L., 1997b, *Middlemen in Cyberspace*, Paper read at Global Networking, June, at Calgary.

K

KAHIN B., 1995, The Internet and the National Information Infrastructure, in *Public Access to the Internet*, edited by Kahin B. and Keller J., Cambridge, MA: MIT Press.

KALAKOTA R., **WHINSTON A. B.**, 1996, *Frontiers of Electronic Commerce*, Reading, MA: Addison-Wesley.

KALAKOTA R., **WHINSTON A. B.**, 1997a, *Readings in Electronic Commerce*, Reading, MA: Addison-Wesley.

KALAKOTA R., **WHINSTON A. B.**, 1997b, *Electronic Commerce: A Manager's Guide*, Reading, MA: Addison-Wesley.

KALIL T., 1995, Public Policy and the National Information Infrastructure, *Business Economics*, vol. 30, n°4, pp. 15-20.

KAMBIL A., 1995, Electronic Commerce: Implications of the Internet for Business Practice and Strategy, *Business Economics*, vol. 30, n°4, pp. 27-33.

KAMBIL A., 1997, Doing Business in the Wired World, *IEEE Computer*, may, pp. 56-61.

KANEKO I., **IMAI K.**, 1987, *A network view of the firm*, Paper presented at Hitosubashi – Stanford Conference.

KATZ M. L., **SHAPIRO C.**, 1985, Network Externalities, Competition and Compatibility, *American Economic Review*, vol. 75, n°3, pp. 424-440.

KAVASSALIS P., **LEE T. L.**, **BAILEY J. P.**, 1997, *Sustaining an Independent Bearer Service Market*, Paper read at Bridging Digital Technologies and Regulatory Paradigms, at Berkeley, CA.

KIRMAN A., 1999, Quelques réflexions à propos du point de vue des économistes sur le rôle de la structure organisationnelle dans l'économie, *Revue d'Économie Industrielle*, n°88, pp. 91-110.

KLEMPERER P., **PADILLA A.**, 1997, Do Firms. Product Lines Include too Many Varieties, *RAND Journal of Economics*, vol. 28, n°3, pp. 472-488.

KLEIN P. G., 1998, *New Institutional Economics*, working papers, Department of Economics, University of Georgia.

KNIGHT F. H., 1921, *Risk, Uncertainty and Profit*, Reprint Chicago, The Chicago University Press, 1971.

KUTTNER R., 1998, *Business Week*, en date du 11 Mai.

L

LAFITTE M., 1999, le renouveau des EDI financiers, *Banque & informatique*, n°113, novembre, pp. 63-66.

LANCASTER K., 1966, A New Approach to Consumer Theory, *Journal of Political Economy*, vol. 74, pp. 132-157.

LANDES D. S., 1975, *L'Europe technicienne*, Gallimard, Paris.

LANGLOIS R., **N.**, **ROBERTSON P.**, **L.**, 1995, Innovation, Networks, and Vertical Integration, *Research Policy*, vol. 24, pp. 543-562.

LEE H. G., 1998, Do Electronic Marketplaces Lower the Price of Goods?, *Communications of the ACM*, vol. 41, n°1, pp. 73-80.

LEVY D., **BERGEN M.**, **DUTTA S.**, **VENABLE R.**, 1997, The Magnitude of Menu Costs: Direct Evidence from Large U.S. Supermarket Chains, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 112, n°3, pp. 791.

LEWIN D., **ROGERSON D.**, **JOHNSON T.**, 1989, *Cost-base Tariffs for Telecommunication: The Position in Europe*, Ovum, Londres.

LICOPPE C., 2000, Commerce électronique, la question de la vente aux particuliers sur l'Internet, *Réseaux*, n°100, pp. 361-384.

LIPPMAN S. A., **RUMELT R. P.**, 1982, Uncertain Imitability: An Analysis of Interfirm Differences in Efficiency under Competition, *Bell Journal of Economics*, vol. 13, pp. 418-438.

LITTLECHILD S. C., 1979, *Elements of Telecommunications*, Peregrinus, Londres.

LORENTZ F., 1998, *Commerce électronique : une nouvelle donne pour les consommateurs, les entreprises, les citoyens et les pouvoirs publics*, Rapport du Groupe de Travail sur le Commerce Électronique, Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Paris.

M

MACAVOY R., 1998, Good-bye to Fixed Pricing, *Business Week*, en date du 4 mai.

MACHLUP F., 1962, *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton, NJ, Princeton University Press.

MACKIE-MASON J. K., **VARIAN H. V.**, 1994, Economic FAQs About the Internet, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, n°3, pp. 75-96.

MACKIE-MASON J. K., **VARIAN H. V.**, 1995, Pricing the Internet, in *Public Access to the Internet*, edited by B. K. a. J. Keller. Cambridge: MIT Press.

MACMILLAN K., **FARMER D.**, 1979, Redefining the boundaries of the firm, *Journal of Industrial Economics*, vol. 27, n° 3, pp. 277-285.

MALONE T. W., 1987, Modeling Coordination in Organizations and Markets, *Management Science*, vol. 33, n°10, pp. 1317-1332.

MALONE T. W., **CROWSTON K.**, **LEE J.**, **PENTLAND B.**, 1993, *Tools for Inventing Organizations: Toward a Handbook of Organizational Processes*, working paper n°141, Center for Coordination Science, MIT.

MALONE T. W., **SMITH S. A.**, 1988, Modeling the Performance of Organizational Structures, *Operations Research*, vol. 36, n°3, pp. 421-436.

MALONE T. W., **YATES J.**, **BENJAMIN R. I.**, 1987, Electronic Markets and Electronic Hierarchies, *Communications of the ACM*, vol. 30, n°6, pp. 484-497.

MANSELL R., **STEINMUELLER W. E.**, 2000, *Mobilizing the Information Society*, eds. Mansell and Steinmueller, Oxford University Press.

MARCINIAK R., **ROWE F.**, 1997, *Systèmes d'information, dynamique et organisation*, Economica, Paris

MARGHERIO L., 1998, *The Emerging Digital Economy*, U.S. Department of Commerce, Margherio dir. Wahsington.

MARKHAM J. W., 1950, An Alternative Approach to the Concept Of Workable Competition, *American Economic Review*, pp. 349-361.

MARKUS M. L., **ROBEY D.**, 1988, Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research, *Management Science*, vol. 34, n°5, pp. 583-598.

MARSHALL A., 1890, *Principles of Economics*, 8ème édition, 1952, Mac Millan and Co. Ltd.

MARTIN-LALANDE P., 1997, *L'Internet: un vrai défi pour la France*, Rapport au Premier Ministre, Groupe d'études sur les nouvelles technologies de l'information, Assemblée-Nationale.

MARUANI L., 1998, Le client-roi : défi logistique, *Logistiques Magazine*, n°131, pp. 28-31.

MARUANI L., 1999, Échanges économiques et changements sur la toile, *Cultures en Mouvement*, n°15, pp. 39-42.

MCLURE C., 1997, Electronic Commerce, State Sales Taxation, and Intergovernmental Fiscal Relations, *National Tax Journal*, vol. 50, n°4, pp. 731-749.

MCKNIGHT L. W., **BAILEY J. P.**, 1997a, *Internet Economics*, Cambridge, MA: MIT Press.

MCKNIGHT L. W., **BAILEY J. P.**, 1997b, Internet Economics: When Constituencies Collide in Cyberspace, *IEEE Internet Computing*, vol. 1, n°6, pp. 30-37.

MCKNIGHT L. W., **BAILEY J. P.**, **JACOBSON B. A.**, 1996, Modeling the Economics of Interoperability: Standards for Digital Television, *Revue d'Économie Industrielle*, n°75, pp. 187-210.

MCNULTY P., 1968, Economic Theory and the Meaning of Competition, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 82, n°4, pp. 639-656.

MEIDINGER C., 1994, *Science économiques : questions de méthode*, Vuibert Économie, Paris.

MENARD C., 1990, *L'économie des organisations*, La découverte, coll. Repères, Paris.

MEISSONIER R., 2000, *Organisation virtuelle : organisation, ingénierie et pratique*, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, IAE Aix-en-Provence.

MERDIAN G., 1998, *Electronic Commerce and telecommunication: Integration or Interaction*, Working Paper, Free University of Berlin - Berlin School of Economics.

MESENBOURG T., L., 1999, *Measuring Electronic Business: Definitions, Underlying Concepts and Measurement Plan*s, US Bureau of Census.

MERDIAN G., 1998, *Electronic Commerce and telecommunication: Integration or Interaction*, Working Paper, Free University of Berlin - Berlin School of Economics.

MINTZBERG H., 1979, An emerging Strategy of Direct Research, *Administrative Science Quarterly*, vol. 24, pp. 582-589.

MITI, 1997, *Committee on the Improvement of the Environment for Electronic Commerce Interim*, Report on Main Points, Tokyo: Ministry for International Trade and Industry.

MOATI P., 2001, *L'avenir de la grande distribution*, Odile Jacob, Paris.

MORGAN D., 1997, *Net Innovations Could Mean More Downsizing*, Reuters.

MORVAN Y., 1985, *Fondements d'économie industrielle*, Economica, Paris.

N

NAKAGAWA S., 1997, *Pricing Strategy on the Internet for Non-perishable Physical Products*, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.

NAVARRE C., 2000, *La "deconstruction-créatrice" des réseaux de distribution sous l'impact des nouvelles technologies de l'information et de la communication : le cas de l'industrie automobile en Amérique du Nord*, IAE, Paris.

NELSON R., **WINTER S.**, 1982, *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, Belknap Press of Harvard, University Press.

NICHOLAS P., 1997, Reliable Technological Interdependence Will Shape Computing Future, *InfoWorld*, vol. 19, n°28, p. 108.

NITIN N., **ROBERT G. E.**, 1992, *Networks and Organizations: Structure, Form, and Action*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

NORTH D. C., 1991, Institutions, *Journal of Economic Perspective*, vol. 5, n°1.

NOUVENS J., **BOUWMAN H.**, 1996, Living apart Together in Electronic Commerce: the Use of Information and Communication Technology to Create Network Organizations, *Journal of Computer Mediated Communication*, vol. 1, n°3.

NRC, 1994, *Realizing the Information Future: the Internet and Beyond*, Washington, D.C.: National Research Council, National Academy Press.

NRC, 1996, *The Unpredictable Certainty: Information Infrastructure Through 2000*, Washington, DC: National Research Council, National Academy Press.

O

OCDE, 1997, *Global Information Infrastructure - Global Information Society (GII-GIS): Policy Recommendations for Action*, Paris.

OCDE, 1998, *Electronic Commerce: Prices and Consumer Issues for Three Products: Books, Compact Discs, and Software*, Paris.

OCDE, 1998, *L'expérience française du Minitel : leçons pour le commerce électronique*, DSTI/ICCP/IE (97) 10/Final, Paris.

OCDE, 1999, *The Economic and Social Impact of Electronic Commerce: Preliminary Findings and Research Agenda*, OCDE, Paris.

OMC, 1998, *Le commerce électronique et le rôle de l'OMC*, mars, Genève.

OSBORN R. N., **HAGENDOR J.**, 1997, The Institutionalization and Evolutionary Dynamics of Inter-organizational Alliances and Networks, *Academy of Management Journal*, vol. 40, n°2, pp. 261-278.

ÖSTERLE H., 1995, *Business in the Information Age: Heading for New Processes*, Springer, Berlin.

ÖSTERLE H., **BRENNER W.**, **HILBERS K.**, 1993, *Total Information Systems Management: A European Approach*, Wiley & Sons, Chichester

ÖSTERLE H., **FLEISCH E.**, **ALT R.**, 2000, *Business Networking: Shaping Enterprise Relationships on the Internet*, Springer, Berlin.

P

PACHÉ G., **PARAPONARIS C.**, 1993, *L'entreprise en réseau*, coll. Que-sais-je, PUF, Paris.

PANZAR J., **WILLIG R.**, 1977, Free entry and the sustainability of natural monopoly, *Bell Journal of Economics and Management Science*, vol. 8, pp. 1-22.

PARK S. H.,1996, Managing an interorganizational network: a framework of the institutional mechanism for network control, *Organization studies*, vol. 17, n°5, pp. 795-824.

PEJOVICH S., 1995, *Economic Analysis of Institutions and Systems*, Kluwer Academic Publishers Group, The Netherlands.

PELIKAN P., 1989, Evolution, Economic competence, and the market for corporate control, *Journal of Economic behavior and organization*, vol. 12, n°3, pp. 279-303.

PENARD T., 2001, *Concurrence et dynamique des prix sur Internet : une application économétrique à la vente en ligne de CD*, contribution présentée au colloque « Nouvelle Économie : Théories et évidences » ADIS - Université de Paris Sud XI Sceaux, les 17 et 18 mai 2001.

PENROSE E. T., 1959, *The Theory of the Growth of the Firm*, John Wiley & Sons, New York.

PEPPERS D. J., **ROGERS M.**, 1997, *Enterprise One to One: Tools for Competing in the Interactive Age*, Currency Doubleday.

PERALES N., 1998, Exchange Costs as Determinants of Electronic Markets Bearings, *Electronic Markets*, vol. 8, n°1.

PEROT A., 1995, ouverture à la concurrence dans les réseaux, *Économie et Prévision*, n°119, pp. 59-71.

PETTIGREW A. M., 1990, longitudinal field research methods for studying processes of organizational change, *Organization Science*, vol. 3, n°1, pp. 267-292.

PICORY Ch., 1997a, Electronic commerce, industrial organization and financial issues. Report for the G7 Pilot Project n°10, *A Global Marketplace for the SMEs*, Esprit network of Excellence Working group n°22454, Contributing to the EU definition of G7 Pilot project n°10 G7 10 WG.

PICORY Ch., 1997b, Systèmes de paiement électronique, régime monétaire et intermédiation bancaire, *Systèmes d'Information et Management*, vol. 2, n°4, pp. 55-86.

PINE B., **DON PEPPERS J.**, **ROGERS M.**, 1995, Do You Want to Keep Your Customers Forever?, *Harvard Business Review*, March-April, pp. 103-114.

POLANYI K., 1957, *The great Transformation*, Boston, Beacon.

POLLARD S., 1965, *Genesis of Modern Management*, Arnold, Londres.

POPPER K., 1990, *La logique de la découverte scientifique*, Payot, Bibliothèque scientifique.

PORAT M. U., 1977, *The Information Economy: Definition and Measurement*, Office of Telecommunications, U.S. Department of Commerce.

PORTER M. E., 1985, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: The Free Press.

PORTER M. E., **FULLER M. B.**, 1986, *Coalitions and Global Strategy*, in M. Porter Eds., Competition in Global Industries, Boston: HBS Press.

PORTER M. E., **MILLER V. E.**, 1985, How Information Gives You Competitive Advantage, *Harvard Business Review*, July-August.

POWELL W. W., 1990, Neither market nor hierarchy: network forms of organization, *Research in organizational behavior*, vol. 12, pp. 295-336.

PRAHALAD C. K., **HAMEL G.**, 1990, The Core Competence of the Corporation, *Harvard Business Review*, May-June.

PREISSL B., 2000, *Employment Effects of E-commerce: Concepts and Measurement Problems*, Paper presented at the EURO CPR 2000, Conference Venice, 26-28 March, 2000.

PRESTON L. E., 1963, Markups, Leaders and Discrimination in Retail Pricing, *Journal of Farm Economics*, vol. 44, n°2, pp. 291-306.

PRESTON L. E., **HERTFORD R.**, 1962, The Anatomy of Retail Price Competition: A Study of Advertised Food Prices, *California Management Review*, vol. 4, n°3, pp. 13-30.

PRIBAM K., 1983, *Les fondements de la pensée économique*, Economica, Paris.

Q

QUÉRÉ M., **RAVIX J.-L.**, **RAVIX J.-T.**, **ROMANI P.-M.**, 1997, Frontière de la firme division institutionnelle du travail et processus de concurrence, pp. 105-133, in *Les frontières de la firme*, sld Pierre Garrouste, Economica.

R

RALLET A., 1992, Télécommunications et compétitivité, *Réseaux*, n°54, pp. 9-29.

RALLET A., 2000a, Communication à distance : au-delà des mythes, *Sciences Humaines*, n°104, pp. 26-30.

RALLET A., 2000b, *Le commerce électronique et l'évolution des modèles de distribution et de production*, Conférence annuelle INSEE sur les statistiques d'entreprises, Paris, 6 décembre 2000.

RALLET A., 2001a, Commerce électronique et localisation urbaine des activités commerciales, *Revue Économique*, n° spécial « Économie de l'Internet, sld E. Brousseau et N. Curien à paraître.

RALLET A., 2001b, *la notion de « Réseau » en économie : un concept ou un fantôme analytique ?*, Document de travail, ADIS, Université de Paris Sud.

RALLET A., 2001c, *Commerce électronique ou électronisation du commerce*, Document de travail, ADIS, Université de Paris Sud.

RAMSEY F. P. A., 1927, A contribution to the theory of taxation, *Economic Journal*, pp. 47-61.

RAYPORT J. F., **SVIOKLA J. J.**, 1994, Managing in the Marketspace, *Harvard Business Review*, November-December, pp. 141-150.

REAGLE J. M., 1996, *Non-Transferable Characteristics in a Crypto-Economy*, Cambridge, MA: Research Program on Communications Policy, MIT.

REILEY D. H., 1996, *Magic on the Internet: Experimental Tests of Auction Theory*, Ph.D., Department of Economics, MIT, Cambridge, MA.

REILLY P. M., 1997, Barnes & Noble Sues Rival Amazon.com, *The Wall Street Journal*, May 13, B3.

REIX R., 1995, *Systèmes d'informations et management des organisations*, Gestion Vuibert.

RESNICK P., **ZECKHAUSER R.**, **AVERY C.**, 1995, *Roles for Electronic Brokers, In Toward a Competitive Telecommunication Industry*, Selected Papers from the 1994 Telecommunications Policy Research Conference, edited by G. W. Brock. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

RICHARDSON G., 1960, *Information and Investment*, 1990, 2nd edition, Clarendon Press, Oxford.

RICHARDSON G., 1972, The Organization of Industry, *Economic Journal*, vol. 82, pp. 883-896.

RIORDAN M. H., **WILLIAMSON O. E.**, 1985, Asset specificity and economic organization, International, *Journal of Industrial Organization*, vol. 3, pp. 883-896.

ROBERT B., **WIGAND R.**, 1995, Electronic Markets and Virtual Value Chains on the Information Superhighway, *Sloan Management Review*, 1995, winter, pp. 62-72.

ROBERTS P. W., **GREENWOOD R.**, 1997, Integrating Transaction Costs and Institutional Theories: Toward a Constrained-Efficiency Framework for Understanding Organizational Design Adoption, *Academy of Management Journal*, vol. 22, n°2, pp. 346-373.

ROMELAER P., 1994, James March, *Revue Française de Gestion*, n°100, pp. 48-60.

RUBINSTEIN A., **WOLINSKY A.**, 1987, Middlemen, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 102, n°3, pp. 581-593.

S

SHAPIRO C., **VARIAN H. R.**, 1998, Versioning The smart Way to sell Information, *Harvard Business Review*, nov-dec, pp. 106-118.

SCHERER F. M., **ROSS D.**, 1990, *Industrial Market Structure an Industrial Performances*, Houghton Miffin, 3ème ed.

SCHERER F., 1979, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Chicago, Rand McNally.

SCHILLER Z., **ZELLNER W.**, 1994, Making the Middleman An Endangered Species, *Business Week*, June 6, pp. 114-115.

SCHMALENSEE R., **WILLIG R.**, 1989, *Handbook of Industrial Organizations*, Amsterdam, North Holland.

SCHMIDT C., 1997, Les néoclassiques : les théories de la décision et la théorie économique, in *Découverte de l'Économie, Histoire de la pensée économique*, Cahiers Français, la documentation française, n°280, pp. 49-58.

S**CHUMPETER J. A.**, 1943, *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper and Row, New York.

SCHWARTZ E. I., 1997, *Webonomics: Nine Essential Principles for Growing Your Business on the World Wide Web*, New York, NY: Broadway Books.

SHAPIRO C., **VARIAN H. R.**, 1998, Versioning The smart Way to sell Information, *Harvard Business Review*, nov-dec, pp. 106-118.

SHAPIRO C., **WILLIG R.**, 1990, *Economic Rationales for the Scope of Privatization*, mimeo, Princeton University.

SHEPARD A., 1991, Price Discrimination and Retail Configuration, *Journal of Political Economy*, vol. 99 n°1, pp. 30-53.

SIEBER P., **GRIESE J.**, 1998, *Organizational Virtualness*, Proceedings of the VoNet, 27-28 April – Workshop, ed. Sieber P. et Griese J., Institute of Information System, Department of Information Management, Université de Bern.

SIEBER P., **GRIESE J.**, 1999, *Organizational Virtualness and Electronic Commerce*, Proceedings of the 2nd International VoNet, 23-24 September – Workshop, ed. Sieber P. et Griese J., Institute of Information System, Department of Information Management, Université de Bern.

SIMON H. A., 1971, Designing Organizations for an Information-Rich World, in *Computers, Communications, and the Public Interest*, ed. M. Greenberger. Baltimore, MD: John Hopkins Press.

SIMON H. A., 1976, *From Substantive To Procedural Rationality, in Methods and Appraisal in Economics*, Latsis S. J., eds, Cambridge, the MIT Press.

SIMON H. A., 1982, *Models of Founded Rationality*, Tome 1, Cambridge, The MIT Press.

SIRBU M., **TYGER J. D.**, 1995, *NetBill: An Internet Commerce System Optimized for Network Delivered Services*, Carnegie Mellon University.

SMITH A., 1776, *Enquête sur la nature et les causes de la richesse des nations*, Oxford University Press, 1976, nouvelle traduction, 1995, PUF, Paris.

SNOW C. C., **MILES R. E.**, **COLEMAN H. J.**, 1992, Managing 21st Century Network Organization, *Organizational Dynamics*, vol. 20, n°3, pp. 5-20.

SOLAL P., 1997, Procédure de découverte, sélection naturelle et coordination des activités industrielles, *Revue d'Économie Politique*, vol. 107, n°5, pp. 671-694.

SPULBER D. F., 1996, Market Microstructure and Intermediation, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 10, n°3, pp. 135- 152.

STEINFIELD C., **KRAUT R.**, **PLUMMER A.**, 1997, The Impact of Interorganizational Networks on Buyer-Seller Relationships, *Journal of Computer Mediated Communication*, vol. 1, n°3.

STIGLER G. J., 1957, Perfect Competition Historically Contemplated, *Journal of Political Economy*, vol. 65, pp. 1-17.

STIGLER G. J., 1961, The Economics of Information, *Journal of Political Economy*, vol. 69, n°3, pp. 213-225.

STIGLITZ J. E., 1989, *Incentives, Information, and Organizational Design*, NBER.

STINCHCOMBE A., 1985, Contracts as hierarchical documents, in Stinchcombe A., Heimer C., *Organization theory and project management*, Oslo: Norwegian University Press, pp. 121-171.

STRASSEL K. A., 1997, E-commerce can be E-lusive, *The Wall Street Journal - Europe, Convergence*, automne.

SUZANNE N., **MCKNIGHT L.**, **BAILEY J.**, 1995, The Government's Role in the HDTV Standards Process: Model or Aberration?, in *Standards Policy for Information Infrastructure*, edited by B. Kahin and J. Abbate. Cambridge, MA: MIT Press.

T

TAPSCOTT D., 1996, *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*, New York: McGraw-Hill.

TEECE D. J., 1982, Towards an Economic Theory of the Multiproduct Firm, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 3, pp. 39-63.

TEECE D. J., 1990, Les frontières des entreprises : vers une théorie de la cohérence de la grande entreprise, *Revue d'Économie Industrielle*, vol. 51, pp. 238-254.

TEECE D. J., **PISANO G.**, **SHUEN A.**, 1995, Firm Capabilities, Resources, and the Concept of Strategy, *Strategic Management Journa*l, vol. 14, pp. 179-191.

THOMPSON E. P., 1967, Time, Work Discipline and Industrial Capitalism, *Past and Present*, n°38.

THORELLI H., 1986, Networks: between markets and hierarchies, *Strategic Management Journal*, vol. 7, n°1, pp. 37-51.

TOWNSEND R. M., 1978, Intermediation with Costly Bilateral Exchange, *Review of Economic Studies*, vol. 45, n°3, pp. 417-425.

TURPIN E., 2000, *Des télécoms à l'Internet : économie d'une mutations*, Édition Eyrolles, Paris.

U

US CENSUS BUREAU OF THE DEPARTMENT OF COMMERCE, 2000, *Retail E-Commerce Sales in First Quarter.*

US CENSUS BUREAU OF THE DEPARTMENT OF COMMERCE, 2000, *Digital Economy, Third Annual Report*, June.

V

VARIAN H. R., 1989, Price Discrimination, in *Handbook of Industrial Organization*, edited by Schmalensee R. and Willig R., Amsterdam: North Holland.

VARIAN H. R., 1992, *Introduction à la microéconomie*, éd. Prémisses, De Boeck, Paris.

VARIAN H. R., 1996, The Information Economy: How Much Will Two Bits be Worth in the Digital Marketplace?, *Educom Review*, January-February, pp. 44-46.

VARIAN H. R., 1997, *Versioning Information Goods, Berkeley, CA: School of Information Management and Systems*, University of California, Berkeley.

VEBLEN T., 1898, Why is Economics Not an Evolutionary Science, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 12.

VICKREY W., 1961, Couterspeculation, Auctions and Competitive Sealed Tenders, *Journal of Finance*, vol. 16, pp. 8-37.

VOGELSANG I., 1990, Public Enterprise in Monopolistic and Oligopolistic Industries, in Lesourne J. & Sonnenschein H., ed. *Fundamentals of Pure and Applied Economics*, Harwood, London.

W

WALKER D. A., 1972, Competitive Tâtonnement Exchange Markets, *Kyklos*, vol. 25, n°2, pp. 345-62.

WALRAS L., 1874, *Éléments d'économie politique pure*, LGDJ, Paris.

WANG Q., **PEHA J. M.**, **SIRBU M. A.**, 1997, Optimal Pricing for Integrated Services Networks, in *Internet Economics*, edited by L. W. McKnight and J. P. Bailey. Cambridge, MA: MIT Press.

WEITZMAN M., 1982, Comment on Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure, *American Economic Review*, vol. 73, n°3, pp. 486-487.

WERBACH K., 1997, *Digital Tornado: The Internet and Telecommunications Policy*, Washington, D.C.: Office of Plans and Policy, Federal Communications Commission.

WIGAND R. T., **BENJAMIN R. I.**, 1996, Electronic Commerce: Effects on Electronic Markets, *Journal of Computer Mediated Communication*, vol. 1, n°3.

WIGAND R. T., 1997, Electronic Commerce: Definition, Theory, and Context, *The Information Society*, vol. 13, n°1, pp. 1-16.

WILLIAMSON O. E., 1975, *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, The Free Press, New York.

WILLIAMSON O. E., 1979, Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations, *Journal of Law and Economics*, vol. 22, pp. 233-261.

WILLIAMSON O. E., 1980, The Organization of Work. A Comparative Institutional Assessment, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 1, mars, pp. 5-38.

WILLIAMSON O. E., 1985, *The Economic Institutions of Capitalism*, The Free Press, New York.

WILLIAMSON O. E., 1986, *Economic Organization, Firms, Markets and Policy Control*, Wheatsheafbooks.

WILLIAMSON O. E., 1987, Transaction Costs Economics: the Comparative Comparative Contracting Perspective, *Journal of Economic Behavior and Organzation*, vol. 8, n°4.

WILSON R., 1993, *Nonlinear Pricing*, New York: Oxford University Press.

Y

YAVAS A., 1992, Marketmakers versus Matchmakers, *Journal of Financial Intermediation*, vol. 2, pp. 33-58.

YIN R. K., 1989, *Case study research, design and method*, Sage publication.

Z

ZETTELMEYER F., 1995, *The Strategic Use of Consumer Search* Cost, Cambridge, MA: Sloan School of Management, MIT.

ZWASS V., 1996, Electronic Commerce: Structures and Issues, *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 1, n°1, pp. 3-23.

ANNEXE

Nous présentons le protocole de recherche qui nous a permis de réaliser notre enquête.

DYNAMIQUES D'INNOVATION DES FIRMES FRANÇAISES
VERS LE COMMERCE ÉLECTRONIQUE

Ce questionnaire comprend trois parties :

1. *PETITE HISTOIRE DE L'IMPLICATION DE L'ENTREPRISE DANS LE COMMERCE ÉLECTRONIQUE*
2. *LES TROIS AXES DE LA VIABILITÉ ÉLECTRONIQUE*
   - 2.1. *LA MATURITÉ TECHNICO-ORGANISATIONNELLE DE L'ENTREPRISE*
   - 2.2. *LES STRATEGIES PAR RAPPORT AUX INTERMÉDIAIRES INFORMATIONNELS*
   - 2.3. *PROPOSITION DE VALEUR EN E-COMMERCE*
3. *ANTICIPATIONS STRATÉGIQUES*

Nom de l'entreprise :

Adresse :

Nom/Fonction de la personne interviewée :

e-mail :

Tel :

Date de l'entretien :

1. PETITE HISTOIRE DE L'IMPLICATION DE L'ENTREPRISE DANS LE E-COMMERCE

Idée : *Lorsque l'entreprise s'est engagée dans l'Internet quelle était, à l'époque, sa vision par rapport à l'outil ?*

Quelques pistes :

- Quels étaient les objectifs initiaux ? Canal de vente (*substitution*, *complémentarité*), information ?
- Quelles étaient les stratégies initiales ? objectifs de marché, objectifs organisationnels, …
- Quelle était votre vision de l'Internet et du commerce électronique ?
- Origine (Intranet, Extranet, EDI, …) : système propriétaire, relation client ou fournisseur,

Le cœur de cette partie de l'entretien réside dans les trois questions suivantes :

- Le choix des entreprises en matière de e-commerce.

- ✓ Différenciation du nom de l'entité ?
- ✓ Intégration *versus* externalisation ?
- ✓ Gestion en interne du projet e-commerce : quels types de choix organisationnels ? (*business units* indépendantes, centres de profits, niveau hiérarchique auquel le responsable de projet e-commerce est rattaché, …).

2. LES TROIS AXES DE LA VIABILITÉ ÉLECTRONIQUE

2.1 LA MATURITÉ TECHNICO ORGANISATIONNELLE DE L'ENTREPRISE

Interlocuteur : les questions s'adressent surtout au responsable du système d'information de toute l'entreprise. Il s'agit d'identifier les principaux points de rupture (upgrading, implémentation, migration) à travers :

- ✓ *Le tableau (cf. page suivante),*
- ✓ *Un ensemble de questions,*

Questions :

- ✓ Connaissez-vous les différentes applications utilisées par vos différents concurrents ?
- ✓ Utilisent-ils des applications différentes ? Et, si oui lesquelles ?
- ✓ En quoi vos applications se distinguent-elles de celles de vos principaux concurrents ?
- ✓ Est-ce que vous utilisez des applications ayant été développées par des fournisseurs/clients ?
- ✓ Est-ce que vous utilisez des applications issues de communautés de consommateurs ?

TECHNOLOGIES ET APPLICATIONS DU E-COMMERCE	LES USAGES DE CES TECHNOLOGIES ET DE CES APPLICATIONS / USAGES ANTICIPES	PÉRIODE D'IMPLÉMENTATION						FAITS MARQUANTS DANS L'ÉVOLUTION DES PRATIQUES ASPECTS ORGANISATIONNELS
EDI	*Achats* …	1981-1990	1991-1995	1995-1998	1998-2000	en cours	futur	
EDI SUR IP								
PLACES DE MARCHÉS								
MINITEL								
E-MAIL	*Gestion de la relation client …*							
INTERNET	*Recrutement …*							
INTRANET	*Inventaire/états des stocks …*							
EXTRANET	*Force de vente …*							
INTERNET ET MOBILITÉ (WAP, PDA, …)	*Maintenance …*							
ERP (SAP, ORACLE, …)	*Gestion administrative … (commande, facturation, paiement recouvrement)*							
ERP SUR IP								
DATA WAREHOUSE	*Aide à la décision*							
DATA MINING								
LOGICIELS DE E-CRM	*Profiling client*							
OUTILS ON LINE DE E-CRM	*Marketing one to one*							
OUTILS OFF LINE DE E-CRM								
PORTAILS DE E-CRM								

* des exemples de commentaires : éléments outsourcés, volonté de prise de distance par rapport à un système propriétaire, …

2.2 LES STRATEGIES PAR RAPPORT AUX INTERMÉDIAIRES INFORMATIONNELS

Interlocuteur *: les questions s'adressent surtout à un responsable stratégique du commerce électronique de l'entreprise (ce n'est pas nécessairement la même personne en B2B et en B2C). Il est important de distinguer les stratégies amont, complémentaire et les stratégies aval. En amont, on trouvera certains types de marketplaces, au niveau intermédiaire des alliances stratégiques tandis qu'en aval on aura par exemple les shopbots, les groupbuying, et les sites dits de proximité.*

a. Êtes-vous associés à une/des place(s) de marché ?

- Quel type de participation ?
- Avez-vous participé à la constitution de cette place de marché ?
- Quels sont objectifs recherchés et quels sont les avantages retirés ?
- Comment s'opère la sélection des entreprises participant à ces places de marché ?
- Comment s'opère la normalisation des échanges/des procédures, etc. ?

b. Participez-vous à des alliances stratégiques multi-métiers sur l'Internet ?

- Si oui, lesquelles ? Si oui ou non, pourquoi ?
- Quels sont les objectifs recherchés et quels sont les supports employés ?

c. Êtes-vous en relation avec des communautés d'utilisateurs ?

- Si oui lesquelles ? De quelles façons ? Avec quels objectifs ?

d. Avez-vous initié des regroupements d'utilisateurs ?

- Si oui, comment ? pour quels objectifs (établissement de norme de qualité, …)

2.3 PROPOSITION DE VALEUR EN E-COMMERCE

- ✓ Quels sont les principaux produits/services proposés par votre entreprise via l'Internet ?

- ✓ Offrez-vous de nouveaux produits/services ? Si oui, lesquels ?
- ✓ N'offrez-vous plus certains produits/services via l'Internet ? Si oui, lesquels ? Et pourquoi ?
- ✓ Quelles sont les nouvelles sources de revenu qui pourraient représenter des potentialités de forte croissance ?
- ✓ Quelles sont les nouvelles sources de revenu qui pourraient représenter des potentialités de faible croissance ?

Le tableau suivant est à soumettre au responsable interviewé. Il vise à identifier la dynamique retenue par l'entreprise en matière de e-commerce.

L'information	Le service	La transaction	La communication
Les sites institutionnels les journaux électroniques, informations professionnelles	Recherche et référencement : Les portails, moteurs, shopbots Les jeux, etc …	Les sites marchands, les enchères, les annonces, les places de marché, les brokers, etc …	Les freemails, chats, instant messaging, hébergement, etc…
n °	n °	n °	n °

Source: Colombus Consulting [2000]

Figure II.6.3-8 : *Présentation des différentes propositions de valeur*

(a) Où se situe l'entreprise par rapport à ces différentes propositions ?

(b) Quelle évolution a-t-elle été adoptée ? *Il convient donc d'identifier les étapes en les numérotant sur le graphique (1er, 2ème, …).*

(c) Comment se joue la multi-proprosition de valeur (intégration, accords, partenariats, etc. …) ?

(d) Évaluer l'impact sur la chaîne de valeur de la firme : l'impact se manifeste-t-il sur un élément en particulier de la chaîne de valeur, ou au contraire, est-ce que cela réorganise plus profondément la chaîne de valeur ?

(e) Quelles compétences clés vous permettent d'offrir des solutions de commerce électronique (sécurité sanitaire, logistique, connaissance client, marketing, …) ?

Nous allons à présent évaluer avec vous les principaux facteurs d'évolution et les principaux freins. Pouvez-vous évaluer dans les deux tableaux suivants le degré d'importance des différents éléments d'abord en tant que facteurs favorables, puis en tant qu'obstacles à l'adoption.

La codification est la suivante :

1. Pas important, 2. peu important, 3. assez important, 4. très important, 5. extrêmement important

FACTEURS FAVORABLES À L'ADOPTION DU E-COMMERCE	ÉCHELLE				
1. Coûts d'entrée peu élevés	1	2	3	4	5
2. Économie induite (rentabilité sur le capital investi)	1	2	3	4	5
3. Correspond à un changement organisationnel initialement prévu	1	2	3	4	5
4. Nouvelles opportunités de fidélisation	1	2	3	4	5
5. Rationalisation / standardisation des procédures	1	2	3	4	5
6. Pression de l'environnement (concurrents, consultants, fournisseurs)	1	2	3	4	5
7. Présence d'un fervent défenseur du changement en interne ou absence de forte opposition au changement	1	2	3	4	5
8. Disponibilité des compétences en interne	1	2	3	4	5
9. Évolution du métier de votre entreprise (ou de votre secteur)	1	2	3	4	5
10. Opportunité d'une stratégie multi-canal	1	2	3	4	5
11. Information stratégique appropriable uniquement en ligne	1	2	3	4	5
12. Avance sur la courbe d'apprentissage (Minitel, investissements consentis, …)	1	2	3	4	5
13. En conclusion, objectifs identifiés :					
✓ Part de marché,	1	2	3	4	5
✓ Augmentation du CA,	1	2	3	4	5
✓ Image de marque,	1	2	3	4	5
✓ Meilleure connaissance client,	1	2	3	4	5
✓ Optimisation de la fonction logistique,	1	2	3	4	5
✓ Veille partenariale,	1	2	3	4	5
✓ Différenciation par rapport à l'offre initiale.	1	2	3	4	5
14. Autres	1	2	3	4	5

FACTEURS DISSUASIFS DE L'ADOPTION DU E-COMMERCE	ÉCHELLE				
1. Coûts d'entrée élevés	1	2	3	4	5
2. Coûts cachés (formation, maintenance, changement de système,…)	1	2	3	4	5
3. Stabilité de l'organisation (*crainte de la perte de contrôle de la décision, doute sur les possibilités de permanence de la hiérarchie sur un réseau ouvert*)	1	2	3	4	5
4. Problèmes de sécurisation des paiements et de sécurisation des données	1	2	3	4	5
5. Difficulté de migration logicielle sur IP	1	2	3	4	5
6. Absence de démonstration satisfaisante concernant les gains retirés (concurrents, consultants, fournisseurs)	1	2	3	4	5
7. Absence d'un fervent défenseur du changement en interne ou forte opposition au changement	1	2	3	4	5
8. Absence de compétences en interne	1	2	3	4	5
9. Difficulté de recrutements	1	2	3	4	5
10. Incertitude concernant les leviers de rentabilité (difficultés pour atteindre la masse critique, nouvelles composantes de la marge, …)	1	2	3	4	5
11. Stabilité du cœur de métier	1	2	3	4	5
12. Risque d'une stratégie multi-canal (par exemple cannibalisme)	1	2	3	4	5
13. Retard sur la courbe d'apprentissage (Minitel, investissements consentis, …)	1	2	3	4	5
14. Objectifs non clairement identifiés :					
✓ Part de marché,	1	2	3	4	5
✓ Augmentation du CA,	1	2	3	4	5
✓ Image de marque,	1	2	3	4	5
✓ Meilleure connaissance client,	1	2	3	4	5
✓ Optimisation de la fonction logistique	1	2	3	4	5
✓ Veille partenariale,	1	2	3	4	5
✓ Différenciation par rapport à l'offre initiale.	1	2	3	4	5
15. Autres	1	2	3	4	5

3. ANTICIPATIONS STRATÉGIQUES

1. Commerce mobile : WAP, GPRS, UMTS, …

2. Commerce multimédia : câble, ADSL, haut débit, …

3. Terminal d'accès (borne multimédia, télévision numérique, …)

4. Stratégie de fidélisation par les moyens de paiements,

5. Magasins de proximité versus livraison à domicile,

6. Identification des futurs concurrents (*opérateurs de télécoms, de transports, fournisseurs de contenus, fournisseurs de réseau*)

7. Stratégies d'expansion internationale, lesquelles ?

TABLE DES ILLUSTRATION

LISTE DES ENCADRÉS

Encadré I.2.2-1 : *Exemple d'EDI – le cas de l'industrie automobile américaine : le réseau ANX*.....98

Encadré I.2.2-2 : *Les conséquences liées à l'utilisation de l'Internet par les entreprises*..... 107

Encadré I.2.3-1 : *Prévisions relatives au commerce électronique impliquant des consommateurs*..... 111

Encadré I.2.3-2 : *Présentation d'un fournisseur d'informations financières* 121

Encadré I.2.3-3 : *Le cas d'une compagnie aérienne : American Airlines*..... 124

Encadré I.2.3-4 : *Le cas d'une boutique en ligne : Amazon.com* 127

Encadré I.2.3-5 : *Le cas d'un prestataire de services : Auto-By-Tel*..... 128

Encadré I.3.1-1 : *Les différentes composantes du service d'accès Télétel* 146

LISTE DES FIGURES

Figure I.1.1-1 : *Les incidences du commerce électronique sur la chaîne de valeur*.....15

Figure I.1.1-2 : *Intermédiation et désintermédiation de la chaîne de valeur*.....20

Figure I.1.1-3 : *Représentation d'une architecture de paiement en ligne*.....26

Figure I.1.2-1 : *Configuration fonctionnelle versus configuration par produit*.....35

Figure I.1.2-2 : *Typologie des différentes structures organisationnelles proposée par Snow, Miles et Coleman*.....39

Figure I.1.2-3 : *Les différentes phases d'évolution des systèmes d'information*.....41

Figure I.1.2-4 : *Représentation des différentes interactions*.....47

Figure I.1.2-5 : *Représentation des relations entre producteur, distributeur et consommateur*.....48

Figure I.1.2-6 : *Représentation de l'ensemble des différentes interactions*.....49

Figure I.1.2-7 : *Représentation d'une structure de marché décentralisé*.....50

Figure I.1.2-8 : *Des réseaux de télécommunication standards à l'Internet*.....51

Figure I.1.2-9 : *Représentation des relations entre industriel, distributeur et consommateur*.....52

Figure I.2.1-1 : *Représentation des principaux acteurs présents sur l'Internet*.....87

Figure I.2.1-2 : *Les différentes composantes de l'Internet*.....88

Figure I.2.2-1 : *Présentation des fonctions principales d'un système EDI*.....95

Figure I.2.2-2 : *Représentation possible d'un réseau EDI*.....97

Figure I.2.2-3 : *Représentation d'un système d'information au sein d'une entreprise*.....101

Figure I.2.3-1 : *Panorama des différents systèmes de paiement électronique*.....117

Figure I.2.3-2 : *Croissance du nombre de réservations par Internet* 123

Figure I.2.3-3 : *Principales motivations d'achat des consommateurs sur l'Internet* 125

Figure I.2.3-4 : *Typologie des principaux produits achetés par le biais de l'Internet* 126

Figure I.3.1-1 : *Les différentes caractéristiques d'un réseau de télécommunication* 135

Figure I.3.1-2 : *Représentation schématique du réseau Internet* 138

Figure I.3.1-3 : *Les principales organisations relatives à la gestion de l'Internet* 140

Figure I.3.1-4 : *Représentation des deux modalités de coordination des relations* 141

Figure I.3.1-5 : *Mise en œuvre des couches OSI dans un réseau* 143

Figure I.3.1-6 : *Spécification des différents types de réseaux* 144

Figure I.3.1-7 : *Présentation des différents réseaux numériques entre les banques* 145

Figure I.3.1-8 : *Représentation du fonctionnement du Minitel* 147

Figure I.3.3-1 : *Définition du commerce électronique* 166

Figure I.3.3-2 : *Les principales étapes de la relation commerciale* 176

Figure I.3.3-3 : *Représentation des différentes formes de commerce électronique* 177

Figure II.4.1-1 : *Représentation graphique de l'indice du NASDAQ et du nouveau marché* 187

Figure II.4.1-2 : *Évolution du nombre de sites marchands en France (de sept. 1998 à juin 2001)* 188

Figure II.4.2-1 : *Représentation de l'objet scientifique* 190

Figure II.4.2-2 : *Représentation des approches inductive et déductive* 193

Figure II.5.1-1 : *Représentation de l'organisation au sein de la grande distribution* 203

Figure II.5.1-2 : *Représentation de l'organisation au sein du secteur du tourisme* 204

Figure II.5.1-3 : *Positionnement stratégique de certains acteurs* 205

Figure II.5.1-4 : *Représentation de l'organisation au sein de la grande distribution* 207

Figure II.5.1-5 : *Impact du commerce électronique sur la nature des relations* 209

Figure II.5.2-1 : *Représentation des principales interactions stratégiques analysées* 224

Figure II.5.2-2 : *Représentation de la conception du modèle portail* 228

Figure II.5.2-3 : *De l'approche conventionnelle à l'approche individualisée* 230

Figure II.5.2-4 : *Présentation du fonctionnement du secteur de la grande distribution* 236

Figure II.5.3-1 : *Représentation de la conception du modèle panier* 244

Figure II.6.1-1 : *Représentation du continuum des relations industrielles* 266

Figure II.6.2-1 : *Représentation des différentes formes de relations industrielles* 278

Figure II.6.2-2 : *Représentation graphique des principales configurations organisationnelles* 288

Figure II.6.2-3 : *Représentation d'une structure organisationnelle en réseau* 294

Figure II.6.2-4 : *Le triptyque Acteurs – Activités – Ressources* 297

Figure II.6.2-5 : *Représentation d'une structure organisationnelle en réseau* 298

Figure II.6.3-1 : *Représentation du produit par ses différentes caractéristiques* 305

Figure II.6.3-2 : *Principaux courants de la théorie de la différenciation* 312

Figure II.6.3-3 : *Représentation de la chronologie du courant « avec adresse »* 315

Figure II.6.3-4 : *Présentation du mécanisme de différenciation* 319

Figure II.6.3-5 : *Présentation du mécanisme de différenciation du consommateur* 323

Figure II.6.3-6 : *Les mécanismes de différenciation appliqués au modèle « panier »* 324

Figure II.6.3-7 : *Représentation canonique de l'opposition entre le modèle portail et le modèle panier* 327

Figure II.6.3-8 : *Présentation des différentes propositions de valeur* 370

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I.1.1-1 : *Les incidences de NTIC sur la structure de coût de l'encyclopaedia Britannica* 16

Tableau I.1.1-2 : *Incidences de l'Internet sur la structure de coût de Cisco (en millions de dollars)*....17

Tableau I.1.1-3 : *Incidence des échanges électroniques sur les coûts de distribution*....18

Tableau I.1.1-4 : *Composition entrée-sortie des dépenses personnelles de consommation exprimées en prix de production et prix d'achat 1992* ..22

Tableau I.1.1-5 : *Décomposition de la valeur ajoutée de chaque intermédiaire*....23

Tableau I.1.1-6 : *Les incidences des échanges électroniques sur les commissions* et sur les *coûts par transaction en dollars* 24

Tableau I.1.1-7 : *Les différentes caractéristiques des organisations virtuelles* 30

Tableau I.1.3-1 : *Effet des échanges électroniques sur les coûts d'information et de transaction* 65

Tableau I.1.3-2 : *Principaux indicateurs concernant les différences de prix* 72

Tableau I.2.1-1 : *Prévisions pour le commerce électronique en France et en Europe*....79

Tableau I.2.1-2 : *Prévisions pour le commerce électronique en France et en Europe*....79

Tableau I.2.1-3 : *Les fournisseurs d'infrastructures et d'équipements nécessaires à l'Internet* 89

Tableau I.2.1-4 : *Principaux segments du commerce électronique - en millions de dollars*....90

Tableau I.2.1-5 : *Principales entreprises d'intermédiation*....91

Tableau I.2.2-1 : *Estimation de l'impact du commerce électronique sur quelques secteurs d'activité*....93

Tableau I.2.2-2 : *Revenu du commerce électronique pour certaines firmes*.... 100

Tableau I.2.2-3 : *Estimations du commerce électronique inter-entreprise*.... 103

Tableau I.2.3-1 : *Principaux produits du commerce électronique Business to Consumer*.... 113

Tableau I.2.3-2 : *Le développement du Minitel (chiffre d'octobre de chaque année)* 114

Tableau I.2.3-3 : *Foyers disposant d'un PC - Modem et croissance du WWW* 116

Tableau I.2.3-4 : *Principaux sites d'achat au détail en ligne (Février 1997)* 120

Tableau I.2.3-5 : *Principaux indicateurs de Dell Computer Corporation* 126

Tableau I.2.3-6 : *Présentation des différentes formes de procédures d'échange* 129

Tableau I.2.3-7 : *Présentation des principales fonctions selon le type de relation* 131

Tableau I.3.1-1 : *Présentation de la distinction entre les réseaux privés et les réseaux ouverts* 137

Tableau I.3.3-1 : *Qualifications des différentes formes de commerce électronique* 170

Tableau II.4.3-1 : *Présentation de la méthodologie et des principaux éléments du protocole de recherche* 199

Tableau II.6.1-1 : *Présentation des principales caractéristiques des différentes approches* 262

Tableau II.6.2-1 : *Comparaison des différentes formes d'organisation des activités économiques* 281

Tableau II.6.2-2 : *Les principaux effets de l'adoption des TIC sur les configurations organisationnelles* 290

Tableau II.6.2-3 : *Les impacts de l'Internet sur quelques fonctions d'une structure organisationnelle* 299

Tableau II.6.3-1 : *Délais et coûts de livraison en Europe pour les magasins de CD situés au USA et au Royaume-Uni* 308

Tableau II.6.3-2 : *Comparaison des principales caractéristiques de différents produits* 318

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS ..... **VI**

RÉSUMÉ ..... **IX**

SOMMAIRE ..... **X**

INTRODUCTION GÉNÉRALE **1**

TITRE I. COMMERCE ÉLECTRONIQUE ET FORMES D'ORGANISATION DES ÉCHANGES 13

CHAPITRE 1. Commerce électronique et efficience économique 14

I.1.1. Les incidences des échanges électroniques sur l'activité économique 15

I.1.1.1. Les implications sur la structure des coûts 16

I.1.1.1.1. Les coûts liés à la production des biens et des services *16*

I.1.1.1.2. Les coûts liés à la distribution *18*

I.1.1.2. Les modifications sur la chaîne de la valeur ajoutée ... 20

I.1.1.2.1. Commerce électronique et désintermédiation de la chaîne de valeur ... 20

I.1.1.2.2. Commerce électronique et « ré-intermédiation » de la chaîne de valeur ... 25

I.1.1.3. Les incidences sur l'organisation sectorielle et la structure de marché ... 27

I.1.1.3.1. Les incidences des échanges électroniques sur la structure de l'organisation ... 28

I.1.1.3.2. Les implications des échanges électroniques sur la structure des marchés ... 31

I.1.2. La dynamique d'évolution des configurations organisationnelles ... 33

I.1.2.1. La dynamique d'évolution des structures organisationnelles ... 35

I.1.2.1.1. Des configurations organisationnelles traditionnelles ... 35

I.1.2.1.2. Vers des configurations organisationnelles en réseau ... 38

I.1.2.2. La dynamique de diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication ... 40

I.1.2.2.1. Les évolutions des technologies de l'information et de la communication ... 41

I.1.2.2.2. Les incidences des technologies de l'information et de la communication ... 43

I.1.2.3. L'avènement d'un nouveau mode de fonctionnement : les configurations en « réseau » ... 46

I.1.2.3.1. L'Internet consacre les échanges électroniques ... 46

I.1.2.3.2. L'Internet : vers une généralisation des relations décentralisées ? ... 49

I.1.3. Du commerce électronique à l'interdépendance des marchés ... 55

I.1.3.1. Interdépendance des marchés et Théorie de l'Équilibre Économique Général ... 56

I.1.3.1.1. Définition d'un marché parfaitement concurrentiel ... 56

I.1.3.1.2. Du tâtonnement à l'interdépendance des marchés ... 59

I.1.3.2. Les effets des échanges électroniques sur les coûts de coordination ... 62

I.1.3.2.1. Les échanges électroniques favorisent la diminution des coûts de coordination ... 62

I.1.3.2.2. La persistance des coûts de transaction dans les échanges électroniques ... 64

I.1.3.3. Un cadre méthodologique inadéquat pour étudier les effets des échanges électroniques 67

I.1.3.3.1. Des coûts de coordination à l'approche par les coûts de transaction 67

I.1.3.3.2. Une conception restrictive de la notion d'échanges électroniques 70

CHAPITRE 2. Le commerce électronique : un concept en devenir 74

I.2.1. Les principales approches du concept de commerce électronique 75

I.2.1.1. Les enjeux de la définition du commerce électronique 76

I.2.1.1.1. La notion d'échanges électroniques : un concept particulièrement confus 76

I.2.1.1.2. Le commerce électronique : une tentative d'élaboration d'un concept 79

I.2.1.2. Le concept de commerce électronique dans la littérature 81

I.2.1.2.1. Les différentes définitions du commerce électronique 82

I.2.1.2.2. Le commerce électronique : de la création de valeur à l'échange marchand 84

I.2.1.3. L'approche normative du commerce électronique : une conception trop restrictive 87

I.2.1.3.1. Les infrastructures et les applications nécessaires au commerce électronique 89

I.2.1.3.2. Des intermédiaires aux différents marchands présents sur l'Internet 91

I.2.2. Les formes de commerce électronique impliquant les entreprises 93

I.2.2.1. L'EDI : la première forme d'échange électronique entre les entreprises 94

I.2.2.1.1. Les aspects techniques de l'EDI 94

I.2.2.1.2. Les aspects économiques de l'EDI 96

I.2.2.2. Le commerce électronique inter-entreprises (*Business-to-Business*) sur l'Internet 99

I.2.2.2.1. Les aspects techniques du commerce électronique 100

I.2.2.2.2. Les aspects économiques du commerce électronique 103

I.2.2.3. Le commerce électronique « Business to Administration » 105

I.2.2.3.1. Les enjeux technico-économiques des relations « Business to Administration » *106*

I.2.2.3.2. Les aspects économiques du commerce électronique « Business to Administration » *108*

I.2.3. Les formes de commerce électronique impliquant les consommateurs 111

I.2.3.1. Les relations « Business to Consumer » : les principales raisons d'un tel engouement 112

I.2.3.1.1. L'avènement d'un canal de commercialisation individualisé *112*

I.2.3.1.2. Les principales barrières au développement du commerce électronique *115*

I.2.3.2. Le commerce électronique « Business to Consumer » 119

I.2.3.2.1. Le commerce électronique relatif aux produits numériques *119*

I.2.3.2.2. Le commerce électronique relatif aux produits tangibles *124*

I.2.3.3. Les autres formes de commerce électronique impliquant des consommateurs 129

I.2.3.3.1. Le commerce électronique « Consumer to Consumer » *129*

I.2.3.3.2. Le commerce électronique « Consumer to Administration » *131*

CHAPITRE 3. Trois axes d'analyse pour définir le commerce électronique 133

I.3.1. Structure des réseaux numériques et échanges électroniques 134

I.3.1.1. Définition d'un réseau de télécommunication 135

I.3.1.2. Les différentes caractéristiques d'un réseau de télécommunication 136

I.3.1.2.1. Les différents types d'administration : unique ou multiple *139*

I.3.1.2.2. Les différentes formes de coordination : centralisée versus décentralisée *141*

I.3.1.2.3. La nature des protocoles : propriétaire ou non-propriétaire *142*

I.3.1.3. Des réseaux de télécommunication aux relations électroniques 143

I.3.1.3.1. Réseaux administrés et décentralisés : le cas du réseau SWIFT *144*

I.3.1.3.2. Réseaux administrés et centralisés : le cas du Minitel 146

I.3.1.3.3. Réseaux non-administrés et décentralisés : le cas de l'Internet 148

I.3.2. Le commerce électronique : un mode de fonctionnement en réseau 150

I.3.2.1. Les particularités du concept de « réseau » 151

I.3.2.1.1. Les différentes conceptions de la notion de réseau 151

I.3.2.1.2. L'organisation spécifique des industries de réseau 154

I.3.2.2. Les principaux effets induits par les industries de réseaux 156

I.3.2.2.1. Les externalités « directes » de réseau 157

I.3.2.2.2. Les externalités « indirectes » de réseau 158

I.3.2.3. Le commerce électronique : vers un mode de fonctionnement en réseau 160

I.3.2.3.1. L'existence d'un déterminisme organisationnel 160

I.3.2.3.2. Quels sont les effets produits par le commerce électronique ? 163

I.3.3. De l'électronisation du commerce au commerce électronique 165

I.3.3.1. De la numérisation des différentes étapes des relations marchandes 166

I.3.3.1.1. Des produits tangibles aux produits numériques 166

I.3.3.1.2. Des entreprises réelles aux entreprises virtuelles 167

I.3.3.1.3. Des processus physiques aux processus numériques 168

I.3.3.2. Vers les différentes fonctions marchandes qui fondent la relation commerciale 171

I.3.3.2.1. Le principe « d'électronisation » des relations marchandes 171

I.3.3.2.2. Les principales fonctions de la relation marchande 174

I.3.3.2.3. Les différentes relations commerciales qui fondent le commerce électronique 176

CONCLUSION 179

TITRE II. DE L'OBSERVATION DE LA RÉALITÉ À LA CONCEPTUALISATION....181

CHAPITRE 4. Présentation de la méthodologie....182

II.4.1. La complexité et la particularité du terrain de recherche....183

II.4.1.1. Le commerce électronique : un objet de recherche aux multiples facettes....183

II.4.1.2. Le rapport du sujet à l'objet : l'inévitable « discours » dans la conduite de la recherche....186

II.4.2. Principaux éléments méthodologiques....189

II.4.2.1. La particularité des sciences sociales : de l'observation à la formalisation....189

II.4.2.2. Positionnement méthodologie de notre recherche....192

II.4.2.2.1. Une démarche « empirico-déductive »....192

II.4.2.2.2. Les caractéristiques de la démarche : la pratique de l'étude de cas....194

II.4.2.2.3. Pertinence, validité et limites de la démarche....196

II.4.3. Le processus de recherche....197

II.4.3.1. Les principaux éléments du protocole de recherche....197

II.4.3.2. Les différents niveaux d'analyse et la collecte des données....200

CHAPITRE 5. Les deux modèles de commerce électronique....201

II.5.1. Identification des principaux faits marquants issus de l'enquête....202

II.5.1.1. Présentation des trois industries étudiées....202

II.5.1.1.1. Le secteur de la grande distribution....202

II.5.1.1.2. L'industrie du tourisme....204

II.5.1.1.3. L'industrie automobile....206

II.5.1.2. Les principaux éléments de convergence 208

II.5.1.2.1. Les éléments relevant de spécificités techniques 208

II.5.1.2.2. Les éléments relevant de spécificités économiques 215

II.5.1.3. Les principaux éléments de divergence 218

II.5.1.3.1. Les éléments relevant de spécificités économiques 219

II.5.1.3.2. Les éléments relevant de spécificités techniques 221

II.5.2. Le modèle portail : la forme standard du commerce électronique 224

II.5.2.1. Un modèle centré sur l'offre 224

II.5.2.1.1. La métaphore du « portail » 225

II.5.2.1.2. Principales spécificités du modèle portail 227

II.5.2.2. Un canal de distribution complémentaire 229

II.5.2.2.1. Une conception peu innovante de la notion de « consommateur » 229

II.5.2.2.2. Une conception traditionnelle des relations entre l'offre et la demande 232

II.5.2.3. Le modèle portail : des modes traditionnels de structuration de l'offre 234

II.5.2.3.1. L'antériorité des relations via les réseaux de télécommunication 234

II.5.2.3.2. La prédominance des modes de coordination traditionnels 237

II.5.3. Le modele panier : la forme originale du commerce électronique 240

II.5.3.1. Une conception du commerce électronique centrée sur la demande 240

II.5.3.1.1. La métaphore du « panier » 241

II.5.3.1.2. Principales spécificités du modèle panier 243

II.5.3.2. Un canal de commercialisation particulier 245

II.5.3.2.1. Une conception particulièrement innovante du consommateur 246

II.5.3.2.2. Une conception innovante dans la nature et la structure des relations 248

II.5.3.3. Le modèle panier : des modes innovants de structuration de l'offre 250

II.5.3.3.1. Pourquoi le modèle panier implique-t-il des modes de coordination particuliers ? 250

II.5.3.3.2. Quelles sont la nature et la spécificité de ces modes de coordination ? 253

CHAPITRE 6. Analyse théorique et mise en perspective du modèle panier 257

II.6.1. L'approche par les compétences : vers une théorie de l'industrie 259

II.6.1.1. Fondement et origine de l'approche par les compétences 260

II.6.1.1.1. De la théorie standard à l'approche par les compétences : le rôle de l'information 261

II.6.1.1.2. Les fondements théoriques de l'approche par les compétences 263

II.6.1.2. L'approche par les compétences : une nouvelle conception de l'entreprise 265

II.6.1.2.1. L'approche par les compétences : vers une « reformulation » du concept de la firme 267

II.6.1.2.2. Les relations entre l'approche par les compétences et les approches contractuelles 269

II.6.1.3. Une conception originale de l'organisation de l'industrie 272

II.6.1.3.1. Les fondements de cette conception de l'organisation de l'industrie 272

II.6.1.3.2. Les incidences de l'approche par les compétences sur le modèle « panier » 275

II.6.2. L'enjeu de la maturité « technico-organisationnelle » des entreprises 277

II.6.2.1. Des réseaux de télécommunication aux procédures de coordination 278

II.6.2.1.1. Le réseau : l'avènement d'une nouvelle institution ? 279

II.6.2.1.2. Identification des conditions d'émergence de cette institution particulière 284

II.6.2.2. De la structure des réseaux à la nature des configurations organisationnelles 287

II.6.2.2.1. De quelle manière l'Internet affecte-t-il la nature des structures organisationnelles ? 287

II.6.2.2.2. Les effets contradictoires de l'Internet sur les configurations organisationnelles 292

II.6.2.3. Un modèle de fonctionnement : la configuration organisationnelle en réseau 296

II.6.2.3.1. Les spécificités et les particularités de cette configuration organisationnelle 297

II.6.2.3.2. Les impacts des configurations organisationnelles en réseau sur le modèle « panier » 301

II.6.3. L'enjeu de la « différenciation » des consommateurs par les entreprises 304

II.6.3.1. Les incidences du commerce électronique procèdent-elles de la nature des produits ? 304

II.6.3.1.1. Commerce électronique et caractéristiques des produits 305

II.6.3.1.2. La nécessité d'adopter une stratégie de différenciation des produits 307

II.6.3.2. Les différentes approches des théories de la différenciation 311

II.6.3.2.1. Les principaux courants de la différenciation 311

II.6.3.2.2. De la différenciation mono-caractéristique à la différenciation multi-caractéristique 316

II.6.3.3. Des effets du modèle panier sur les caractéristiques des produits 317

II.6.3.3.1. L'intérêt de l'approche proposée par Lancaster 318

II.6.3.3.2. Les incidences de la théorie de la différenciation sur le modèle « panier » 321

CONCLUSION GÉNÉRALE 325

BIBLIOGRAPHIE 334

ANNEXE 365

TABLE DES ILLUSTRATION 375

TABLE DES MATIÈRES 381