

## Introduction

La nouvelle économie engendre un bouleversement des habitudes au point où l'apprentissage accumulé des années durant par le consommateur est directement remis en cause. Aujourd'hui une partie non considérable du commerce des biens et services s'effectue à travers la toile, et ce phénomène va en s'accroissant. La plupart des stratégies de comportement des consommateurs tombent du jour au lendemain en désuétude. Ces derniers face à une dominance de réseau se trouvent confrontés à un nouveau phénomène qui est celui des externalités provoquées par ces réseaux.

Ce papier vise à montrer l'importance des externalités de réseau dans le processus de décision du consommateur. Nous identifierons d'abord les différentes sources des externalités de réseau, leurs influences respectives sur le consommateur, puis nous examinerons leur impact sur chacune des étapes du processus de décision du consommateur.

## La théorie des externalités de réseau

La théorie des externalités de réseau est utilisée, à l'origine, par les économistes pour expliquer la structure de l'industrie, la standardisation du produit, le comportement des firmes, etc. (e.g., Katz & Shapiro, 1984, 1985, 1992, 1994 ; Farrel & Saloner 1985, 1988, 1992 ; Chou & Shy 1990 ; Church & Gandal 1992, 1993 ; Liebowitz & Margolis 1994, Choi 1994). Les modèles économiques qui s'intéressent aux externalités de réseau sont nombreux, toutefois, la modélisation de ces dernières est quasiment identique. Dans la fonction de l'utilité du consommateur un terme est proportionnel au nombre de personnes possédant déjà le produit :  $U = a + bN$ , où  $U$  représente l'utilité que le consommateur attache au bien,  $a$  est son utilité intrinsèque en absence d'effets liés au réseau,  $b$  est la taille de l'externalité, et  $N$  est le nombre de consommateurs du produit (Arthur, 1989 ; Farrel & Saloner, 1986, 1992). Adopté par les chercheurs en gestion et en marketing, ce concept a été largement utilisé pour étudier le phénomène de standard ou de design dominant, et d'autres phénomènes tels que l'adoption des innovations et des nouveaux produits (e. g. l'adoption TQM comme technique de gestion de la qualité) (DiMaggio et Powell 1983, Jensen 1982, Majumdar et Venkataraman 1998) ou la prise de décisions stratégiques (e. g. fusions, concentrations).

Dans un marché, les effets de réseau existent quand « la valeur d'appartenance à un réseau pour un utilisateur augmente quand un autre utilisateur rejoint et élargit le réseau (Katz & Shapiro, 1985, 1994). Katz et Shapiro (1994) distinguent deux types d'externalités de réseau. Les externalités fonctionnelles et les externalités sociales.

## **Les externalités fonctionnelles**

Elles sont dites fonctionnelles à cause de leur influence sur la valeur fonctionnelle et non sociale ou symbolique du produit. Ce genre d'externalités engendre des conséquences réelles sur l'utilisation et la fonctionnalité du produit. Elles peuvent être directes ou indirectes (Katz et Shapiro 1986).

### **Les externalités directes**

Se sont celles engendrées par un effet direct du nombre d'acheteurs ou d'utilisateurs sur la qualité d'un produit. Le cas du téléphone est le plus cité par les auteurs. Il est aucunement intéressant de posséder un téléphone si on est le seul à le posséder. L'utilité et la valeur du téléphone augmentent avec l'augmentation des gens qui se connectent au réseau et avec qui on peut communiquer.

### **Les externalités indirectes**

On parle d'externalités indirectes de réseau quand le nombre d'acheteurs du produit influence indirectement la valeur de celui-ci par l'intermédiaire de la disponibilité et de la diversité de produits complémentaires (software) sur le marché. Prenons le cas des consoles de jeux pour illustration. Il y a sur le marché plusieurs consoles, chacune possédant ses propres jeux qui ne sont pas compatibles avec les autres consoles. Les jeux sont en majorité fabriqués par des entreprises indépendantes. Ainsi plus une console est vendue sur le marché, plus elle attire de concepteurs de jeux. Et plus les jeux pour cette console deviennent disponibles et variés, plus elle sera choisie et achetée par les utilisateurs potentiels. Par le biais d'externalités positives de consommation<sup>1</sup>, le consommateur potentiel prend donc en considération le comportement des autres consommateurs vis-à-vis du produit.

### **Les sources des externalités de réseau directes et indirectes**

Les économistes s'attardent sur l'une des sources, et soulignent les répercussions des effets d'échelle sur les coûts et par conséquent, la baisse des prix pour les consommateurs.

Outre la baisse des prix, plusieurs sources d'externalités de réseau peuvent motiver le choix du consommateur pour un produit largement répandu, ils sont résumés par Le Nagard-Assayag (1999):

- L'échange possible avec les autres consommateurs (des logiciels, des disques, des cassettes). La stratégie qui consiste à acheter un produit (standard) largement diffusé minimise le risque d'impossibilité de l'échange pour cause d'incompatibilité.

---

<sup>1</sup> Dans notre travail, les termes d'externalités de réseau et d'effets de réseau dénotent le même concept.

- Les services d'information ou d'assistance ; plus un produit bénéficie d'une large base installée ( plus il est vendu), plus on trouve aide, information, assistance et réparation en cas de problème. C'est pour cette raison que la marque automobile nationale peut bénéficier d'avantages poussant les consommateurs à les préférer aux marques étrangères.
- La présence géographique ; la largeur de la base de consommateurs détermine parfois l'investissement de l'entreprise pour augmenter la disponibilité du service. Ainsi plus une banque possède de clients plus elle ouvrira des agences, ce qui améliore la disponibilité géographique des agences pour un client potentiel et ainsi la qualité du service.
- La diversité des produits complémentaires ; Dans certaines industries et certains produits- systèmes, le matériel (magnétoscope, lecteur de CD, console de jeux vidéo) n'est qu'un moyen d'accéder à la bibliothèque de programmes. L'utilité du matériel est donc directement dépendante de la disponibilité et de la diversité des programmes (cassettes, jeux). Plus le matériel est diffusé, plus les programmes seront disponibles et diversifiés (Le Nagard 1997, Choi 1996).
- La confiance sur la pérennité probable du standard ; lorsque le fonctionnement d'un produit est lié à l'existence et à la diversité de produits et de services complémentaires, et que le bien principal est un bien durable et impliquant, le consommateur sera soucieux non pas uniquement de la disponibilité actuelle des produits complémentaires, mais de leur disponibilité dans le futur.

L'impact des externalités de réseau sur le consommateur peut être positif ou négatif. Les externalités négatives de réseau existent quand le nombre d'utilisateurs influence négativement le jugement du consommateur. Ce phénomène courant dans les services en ligne et les réseaux de télécommunications, est généralement dû à une inadéquation entre le nombre d'utilisateurs et les moyens techniques ou humains mis en service pour répondre aux besoins de ces utilisateurs. On les appelle communément les coûts de cogestion ou d'encombrement et représentent les coûts provenant de l'incapacité de l'entreprise de servir d'une manière satisfaisante une clientèle de plus en plus nombreuse.

### **Les externalités sociales de réseau**

Dans son évaluation de la qualité, le consommateur prend en considération non seulement les bénéfices fonctionnels et objectifs du produit, mais aussi les bénéfices subjectifs, psychologiques, sociaux et émotionnels de celui-ci (Hirshman, 1982, Zeithaml

1988). Les externalités sociales se traduisent par les bénéfices (ou les coûts) psychologiques et sociaux que réalise le consommateur en possédant ou en utilisant une marque populaire ou exclusive. En effet, dès le début du siècle dernier, Marshall (1920) a considéré le désir de distinction sociale comme la motivation universelle la plus importante de l'Homme. Cialdini (1984) a identifié les moyens par lesquels la pratique en marketing considère que la perception de la rareté et de l'exclusivité augmente la valeur perçue. D'un point de vue social et pour certains produits, le réseau des consommateurs-utilisateurs représenté par sa taille et sa composition, se dresse comme un attribut déterminant de jugement et de choix, aussi important que les attributs intrinsèques. Miniard et Cohen (1983) supposent que les influences normatives sont susceptibles de contribuer significativement à la formation des intentions de comportement. Becker (1991) note que l'utilisation en public de certains biens crée un aspect social à la consommation dans lequel le plaisir d'utilisation du produit augmente quand beaucoup de personnes l'utilisent aussi.

Par ailleurs, l'individu ne désire pas se sentir hors tendance. Dans ces conditions, le jugement de la qualité d'un produit ou d'une marque dépend positivement de la demande globale de ce produit ou de cette marque. Becker (1991) utilise ce cadre théorique pour expliquer la demande pour les restaurants, les jeux, et les livres, par exemple. Dean (1999) a montré que la popularité d'une marque est un attribut utilisé par la publicité pour influencer les attitudes pré-achat du consommateur.

L'école de l'économie sociale a rejeté l'hypothèse de l'absence d'influence de l'environnement, notamment social, sur les décisions de consommateur. L'influence du réseau sociale sur la décision du consommateur, qu'on appelle externalité sociale de réseau ou externalités de consommation est représentée dans la littérature par deux concepts opposés qui sont l'effet d'entraînement, et l'effet de snobisme (Corneo et Jeanne, 1997).

**L'effet d'entraînement** (*bandwagon effect*) : il représente l'influence de la masse des consommateurs, possesseurs ou utilisateurs d'un bien sur un consommateur potentiel. C'est l'attention que porte un individu à la popularité d'un produit ou d'une marque. L'individu a besoin de ressembler aux autres, il a donc tendance à calquer son comportement sur celui des membres de son environnement. Dans le prêt à porter, on peut donner l'exemple de la marque NIKE bénéficiant d'importantes externalités sociales de réseau. La boisson Coca Cola aussi est un symbole de popularité. La valeur de ces deux produits est loin d'être justifiée par leurs composantes intrinsèques, mais provient en partie de la valeur symbolique créée par la taille du réseau de leurs consommateurs dans le monde.

**L'effet de snobisme** : cet effet traduit la volonté de l'individu à satisfaire un besoin d'individualisation à travers la consommation de biens perçus comme exclusifs. La faible taille du réseau des utilisateurs de la marque, constitue la source principale de valeur. Cependant, la taille réduite du réseau assurant l'exclusivité, doit s'accompagner d'un statut élevé pour ses membres et d'un prix élevé du produit. Le cas de la marque Chevignon est illustratif. C'est une marque qui s'est donné une identité d'exclusivité et de snobisme. Tant cette marque était achetée par une poignée de gens d'un certain statut social, elle était bien perçue, au fur et à mesure que la taille de son réseau d'utilisateurs s'agrandit, elle perd de la valeur et son image de marque.

Le tableau suivant récapitule les différentes théories mobilisées et la source susceptible de provoquer des externalités de réseau et les auteurs qui s'inscrivent dans chacune des théories..

La théorie	La source de l'externalités	Auteurs
Externalités de réseau	Réseau (Base) du produit réseau de produits complémentaires réseau des utilisateurs (prescripteurs) réseau local des utilisateurs (amis, proches, collègues...)	Arthur (1989,1990, 1996) Katz et Shapiro (1985, 1994) Farrel et Saloner ( 1985, 1986)
Diffusion des innovations	Base des adopteurs du produit (taux de pénétration) Base de produits complémentaires	Bass (1969) Rogers (1983) Peterson et Mahajan (1978) Anderson et Tushman (1990)
Signalisation et économie de l'information	nombre d'acheteurs- utilisateurs du produit	Akerlof (1970),Spence (1973) Monroe et Krishman (1985) Jacobson and Aaker (1987)
Théorie de la mode et de la psychologie sociale	Taille et qualité des Communautés de consommateurs	Miniard et Cohen (1983) Cialdini (1984) Becker (1991) Corneo et Jeanne (1997)

## **L'impact des externalités de réseau sur le processus de décision du consommateur**

Les recherches liées au domaine des externalités de réseau ont montré la particularité du processus de jugement et de décision du consommateur en présence de ces externalités. Nous montrerons dans cette section les implications de la présence des externalités de réseau dans une industrie sur le processus de décision du consommateur. La littérature de référence en comportement du consommateur identifie cinq étapes dans le processus de décision du consommateur (Engel, Blackwell et Miniard, 1990, Filser 1994) : la reconnaissance du problème de consommation, la recherche d'informations, l'évaluation des diverses possibilités, l'achat et enfin l'évaluation du résultat de l'achat. Nous identifierons les étapes que les externalités de réseau doivent influencer et montrer la façon dont elles agissent sur le consommateur.

### **La reconnaissance du besoin et les externalités de réseau**

La reconnaissance du besoin est la première étape du processus de décision. Le consommateur n'entamera ce processus que s'il ressent un besoin, une situation non satisfaisante qu'on appelle souvent un problème de consommation (Filser, 1994). Engel, Blackwell et Miniard (1990) affirment que le besoin ne peut être perçu que s'il est activé. La perception renvoie au processus qui encadre la prise de conscience par le consommateur de son environnement par le biais des informations qu'il récolte, et le processus de stockage et de déstockage de ces informations pour une utilisation ultérieure. Quant à l'activation du besoin elle est liée à plusieurs facteurs individuels et environnementaux. Un changement de situation familiale ou professionnelle, une crise économique, une panne du produit déjà possédé, la sortie d'un nouveau produit, une opération promotionnelle ou un message publicitaire sont autant de facteurs de l'environnement qui peuvent engendrer l'activation d'un besoin. Par ailleurs, la valorisation de soi, la reconnaissance sociale sont des variables individuelles pouvant motiver un besoin.

Telles que définies, les externalités de réseau peuvent activer un besoin ou influencer la perception du consommateur. Ces externalités peuvent provoquer deux phénomènes qui sont d'une importance considérable dans cette première phase du processus de décision du consommateur : l'obsolescence du produit et la pression sociale à l'adoption d'un produit.

L'obsolescence du produit est l'une des principales causes activant le besoin de consommer chez le consommateur (Filser 1994). Si les adeptes des nouvelles technologies attribuent l'obsolescence à des progrès technologiques, dans beaucoup de cas le nouveau produit en lui-même ne suscitera le besoin que s'il procure des externalités positives pour le

consommateur. L'introduction des lecteurs de CD ROM a rendu obsolète le lecteur de cassettes magnétiques à cause des externalités indirectes provoquées par la disponibilité intense et la diversification des titres sur des CD ROM. Au contraire le lecteur de mini-disques, qui est portant une technologie plus récente que le CD ne bénéficie pas de ces externalités, d'où son incapacité à rendre obsolète le CD ROM et à Activer le besoin de consommation chez le consommateur. Sauf, chez les innovateurs qui ont des processus de décision particuliers et qui adoptent tout produit innovant.

Dans le domaine de l'Internet, des télécommunications, de l'informatique, la durée de vie des produits est très réduite. Mettre sur le marché un nouveau système d'exploitation (i.e. LINUX), un nouveau téléphone cellulaire (technologie WAP), ne peut être une réussite que si les consommateurs perçoivent des bénéfices suffisants. Les bénéfices de ce genre de produits ne dépendent pas uniquement de leur qualité intrinsèque, mais aussi, et essentiellement des externalités dont ils bénéficient. Le semi-échec de la technologie WAP en France est un exemple montrant la condamnation de ce procédé par les externalités de réseau. En effet, faute de son faible taux de pénétration, cette technologie WAP, ne bénéficie pas d'assez d'externalités pour activer le besoin du consommateur et l'achat du produit. Toutefois la performance de cette technologie est aussi une cause de son échec.

Sirgy (1987) a montré que la performance perçue d'un produit influence d'intensité de reconnaissance du besoin. Dans plusieurs catégories de produits la performance est liée à la présence d'externalités positives et/ou à l'absence d'externalités négatives. Le besoin naissant grandit avec l'amélioration de la performance qui est elle-même liée au développement des externalités de réseau. Mais ce besoin grandit aussi avec la diminution du risque, ce dernier est une fonction négative du nombre d'adopteurs d'un produit

Contrairement au WAP, Internet à domicile a connu un développement intense grâce aux externalités positives de réseau. En effet, tant que le mail, l'échange de fichiers sont l'affaire d'une poignée de foyers, le besoin d'adopter Internet est très faible. Au fur et à mesure que ce moyen de communication se propage, le besoin de l'adopter augmente, et le manque à gagner pour les foyers non adopteurs s'élève aussi. Ceci provoquera bien sûr la démocratisation de l'Internet.

Par ailleurs, la reconnaissance du besoin et l'adoption d'un produit sont liées à un phénomène de pression sociale à l'adoption provoqué par un autre type d'externalités qui sont les externalités de réseau social. L'influence du groupe ou du réseau social sur le processus de décision et d'adoption d'un individu est très abordée dans la littérature en psychologie sociale et en sociologie (Miller, Mc Intyre, 1993 ; Fisher et Price 1992). Pour des raisons de

réalisation de soi, de différenciation sociale ou d'appartenance, l'individu ne supporte pas la pression sociale exercée sur lui par un groupe ou la société et reconnait le besoin de consommer un produit. Ceci est plus vrai encore dans certaines catégories de produits comme le Lux et la mode.

Javréguiberry (1997) montre que l'adoption du téléphone cellulaire n'est pas motivée uniquement par la fonctionnalité de ce dernier, mais aussi par la simple connexion à un réseau social, pour appartenir à ce groupe d'utilisateurs, donc pour le bénéfice symbolique, psychologique et émotionnel du raccordement (Zeithaml, 1988).

*Proposition : les externalités fonctionnelles ou sociales de réseau représentent un facteur principal d'activation des besoins dans certaines catégories de produits.*

### **La recherche d'information :**

La recherche d'information est une étape essentielle dans le processus de prise de décision du consommateur (Filser 1994, Bourgeon 1994). La prise de décision nécessite l'utilisation de l'information pouvant provenir de deux sources principales : la mémoire où sont stockées des informations résultant de l'expérience ou les sources externes comme la communication commerciale de l'entreprise ou encore l'influence inter-personnelle. Les externalités de réseau peuvent influencer la mémorisation de l'information. En effet, plus le réseau du produit est grand, plus le consommateur sera exposé à l'information sur le produit. Il est évident que l'information est plus disponible pour un PC que pour le Mac, à cause du nombre plus élevé d'utilisateurs de PC et des publications plus nombreuses le concernant.

D'un autre côté, les produits caractérisés par des externalités de réseau, sont souvent de nature « expérientielle ». Cooper-Martin (1992) démontre que face à un produit « expérientiel », la première source d'information utilisée par le consommateur est elle-même « expérientielle ». Cette dernière (influence inter-personnelle) est directement liée à la taille du réseau du produit (physique ou social). D'où l'influence des externalités de réseau sur le processus d'information du consommateur.

Par ailleurs, un produit bénéficiant d'externalités sociales de réseau, verra augmenter sa visibilité sociale (Ficher et Price 1992) ce qui facilite sa mémorisation.

*Proposition : En présence d'externalités de réseau, le processus de recherche d'information doit être moins long et plutôt orienté vers l'information « expérientielle. »*

## **L'évaluation des possibilités**

Pour pouvoir choisir, le consommateur doit, à travers un processus perceptuel utilisant les informations recueillies durant la phase précédente et celles déjà stockées dans sa mémoire, pouvoir juger le degré de satisfaction de ces besoins par les différentes possibilités de consommation. Ce jugement porte sur la qualité observable du produit mais aussi sa qualité inobservable. Dans plusieurs marchés, les consommateurs ne peuvent pas évaluer ou tester la qualité du produit avant l'usage, c'est le cas des produits d'expérience et des nouveaux produits. Cependant, lors de ce processus d'évaluation, le consommateur juge la qualité observable par le biais des attributs visibles comme la couleur, le design, la puissance etc. Pour évaluer la qualité inobservable d'un produit, il utilise des attributs extrinsèques ou d'autres signaux externes au produit.

Le signal est une action du vendeur visant à convertir d'une manière crédible l'information sur la valeur inobservable du produit pour l'acheteur (Rao, Qu, Ruekert, 1999). Les recherches ont identifié plusieurs variables extrinsèques mobilisées par le consommateur pour juger la qualité ; on cite le nom de la marque (Rao et Ruekert 1994, Wernerfelt 1988), la garantie (Boulding et Kirmani 1993, Cooper et Ross 1985, Grossman 1981), la publicité (Nelson 1970 ; Thomas, Shane et Weigelt 1998) ou la réputation du distributeur (Chu et Chu 1994). Le prix est reconnu comme l'un des attributs les plus utilisés pour juger la qualité d'un produit (Monroe et Krishnan 1985 ; Rao and Monroe 1987)

Caminal et Vives (1996) notent qu'au moment où les recherches abondent sur l'effet signalétique du prix sur la qualité, les consommateurs font plus attention parfois, aux quantités. Incontestablement, les externalités de réseau provoquées par la taille du réseau de consommateurs ou la taille de la base installée d'un standard technologique, se dressent comme une variable de grande importance dans l'influence de la décision du consommateur.

Les praticiens en informatique sont anonymement d'accord en ce qui concerne la supériorité technique du standard Macintosh (APPLE) sur les autres standards PC utilisant windows. En absence d'externalités de réseau, un consommateur potentiel rationnel voulant acheter un micro-ordinateur, suivra un processus de décision normal, doit être naturellement attiré par le Macintosh qui est d'une qualité supérieure. En réalité, l'importance des externalités de réseau dont bénéficie les PC, fait que le consommateur le choisira, en dépit de sa qualité inférieure au MAC. Ces externalités proviennent de sources diverses comme la taille du parc des micro-ordinateurs ou la taille du réseau des utilisateurs d'un standard, la

disponibilité et la diversité de logiciels, la disponibilité des points de réparation, des manuels d'utilisation, de cours de formation ou du conseil en cas de panne.

Le rôle de la base installée du produit est également montré par les études de Shurmer (1993) sur les logiciels pour PC, de Wade (1995) sur les microprocesseurs, de Bayus et Shankar (1997) sur le marché des jeux vidéo et de l'étude de Gupta, Jain et Sawhney (1999) sur la télévision digitale.

L'exemple nous montre que le processus de décision et d'évaluation des possibilités d'achat est commandée principalement par les externalités de réseau. La prépondérance des externalités relègue au deuxième rang l'importance des attributs intrinsèques du produit.

*Proposition : En présence des externalités de réseau, l'évaluation des possibilités de consommation se fait, en priorité, sur la base de l'importance de ces externalités.*

### **L'effet perceptuel des externalités de réseau**

Nous avons vu ci-dessous, que l'importance des externalités influence l'évaluation des produits. Quand il s'agit d'un produit de réseau ou un produit système comme les produits informatiques, l'Internet, les jeux vidéo, les externalités sont réelles, car les réseaux sont physiques. Mais les externalités de réseau jouent-elles un rôle dans l'évaluation des autres catégories de produits ?

La réponse à la question nécessite la mobilisation de deux courants de recherche. Le premier courant est celui du paradigme « matériel/logiciel » (*hardware/software paradigme*) (Liebowitz S. J. et Margolis 1994). Selon ce paradigme, on peut étendre le sens du mot logiciel pour contenir tout composant ou action liée au produit et procurant de la valeur au consommateur. Le logiciel peut signifier alors le service après vente, le réseau d'entretien et de réparation ou le réseau de distribution du produit. Ainsi selon les adeptes de ce paradigme, la disponibilité du service après vente, le nombre de stations et points de services et de réparation, l'étendu du réseau de distribution peuvent engendrer des externalités de réseau, et influencer l'évaluation du consommateur.

Le deuxième courant est tout aussi intéressant car il étend le concept d'externalités à la majorité des produits. Ce courant se base sur la théorie de la signalisation et de la perception pour s'intéresser non seulement à l'impact réel du réseau mais à son impact perceptuel. Dans un langage simpliste, au-delà des bénéfices réels d'un réseau large, le consommateur assimilera cette largeur à une bonne qualité. La justification de ce courant revient à dire que la taille d'un réseau est un signal de qualité du produit. Ainsi la part de marché d'un produit

engendre des externalités perçues de réseau qui influencent l'évaluation du consommateur (Hellofs et Jacobson, 1999). Par conséquent, la pratique publicitaire montre que les entreprises mettent en avant ou au contraire, dissimulent la taille de leur part de marché. C'est le cas de la compagnie Sears aux Etats-Unis qui met en avant la grande part de marché de ses produits Kenmore « *more than one in every two homes in America have Kenmore* ». Appliqué à notre exemple sur les micro-ordinateurs, ce courant expliquerait la domination des PC par l'association que fait que le consommateur entre le nombre respectifs des utilisateurs du PC et du MAC et leurs niveaux de qualité.

L'effet perceptuel du réseau est toutefois modéré par plusieurs variables. En effet, ces externalités perçues proviennent des sources comme la taille part de marché ou l'étendu d'un réseau, qui sont des attributs extrinsèques au produit. Le recours à ces variables extrinsèques pour le jugement de la qualité est abordée par la littérature qui se rapporte à la recherche, à la mémorisation et à l'utilisation de l'information (Punj and Staelin<sup>83</sup>, Johnson and Russo <sup>81</sup>, Park and Lessig <sup>81</sup>) ainsi que les travaux sur l'apprentissage informationnel du consommateur, et sur la relation prix-qualité. Chang et Wildt (1996), citent quatre raisons pour lesquelles les consommateurs doivent se référer aux attributs extrinsèques pour juger la qualité des produits, ces quatre raisons doivent donc favoriser l'impact du réseau sur la perception de la qualité :

- L'incapacité du consommateur ou son manque de motivation à traiter l'information disponible sur les attributs intrinsèques;
- L'association perçue entre les attributs intrinsèques et les attributs extrinsèques. Cette association mène les consommateurs à croire que certains attributs extrinsèques sont des indicateurs efficaces de la qualité du produit (e.g. Bearden et Shimp<sup>1982</sup>, Rao et Monroe <sup>1989</sup>) ;
- L'existence de facteurs intangibles de qualité. Dans certains cas la qualité des produits est difficilement traduisible par la seule information sur les attributs intrinsèques. Une voiture fabriquée en Corée est perçue de qualité moindre que celle fabriquée au Japon ou aux Etats-Unis, même si elles ont les mêmes caractéristiques intrinsèques ou sont de la même marque (Han et Terpstra, 1988). La qualité s'explique dans ce cas par des facteurs intangibles liés aux pays d'origine.
- L'existence d'une qualité non-fonctionnelle. Pour certains produits la dimension symbolique de la qualité est importante.

## **L'achat ou l'adoption du produit**

L'achat ou l'adoption du produit est la troisième étape du processus de décision du consommateur. Cette étape revêt une importance particulière, car même si le jugement envers un produit est positif cela ne garantit pas son achat par le consommateur, plusieurs autres variables rentrent en jeu.

Les externalités de réseau est une variable qui doit jouer un grand rôle dans l'adoption d'un produit. Ce rôle est illustré par la théorie de la diffusion et de l'adoption des innovations. La diffusion des innovations telle qu'elle est définie dans la littérature met en avant le rôle prédominant du réseau social initial des adopteurs (Mansfeild 1961, Bass 1969, Mahajan et Peterson 1979) . En effet, la diffusion est considérée comme le processus par lequel une innovation « est communiquée par certains canaux dans le temps à travers les membres d'un système social » (Rogers, 1983).

Les modèles de la diffusion des innovations nous montre l'importance du réseau dans l'adoption future d'un nouveau produit. Le réseau peut être la base installée du produit dont on a montré déjà le mécanisme d'influence ou encore le réseau des adopteurs réels qui par influence interpersonnelle incite à l'achat ou non d'un produit (Le Nagard et Steyer 1995).

Le modèle précurseur dans ce domaine est celui de Bass (1969) qui considère que les adopteurs potentiels d'une innovation se divisent en innovateurs et imitateurs. Bass définit les innovateurs comme ceux qui décident d'adopter une innovation indépendamment des décisions des autres personnes dans le système social. Les imitateurs de leur côté, sont ceux qui sont influencés dans leur décision d'adoption par les décisions des autres membres du système social<sup>2</sup>. Ceci revient à dire que les innovateurs ne sont pas influencés par les externalités de réseau lors de la décision d'achat. La différence des individus par rapport au moment d'adoption d'un nouveau produit ou d'une innovation, peut être appréhendée comme une différence de sensibilité à la pression exercée par le réseau social (Abrahamson et Rosenkopf, 1997). Les externalités de réseau peuvent ainsi expliquer le succès d'un nouveau produit, la diffusion d'une innovation ou la dominance d'un standard sur un marché (Arthur 1983, Granovetter 1978, David 1995, Abrahamson et Rosenkopf, 1990, 1993).

Hormis le rôle des externalités sociales dans l'achat et l'adoption d'un produit, les externalités fonctionnelles directes ou indirectes sont aussi susceptibles de provoquer ou d'inciter à l'achat. Si la large diffusion d'un nouveau standard technologique comme le

---

<sup>2</sup> Cette influence des adopteurs tardifs (imitateurs) par les adopteurs précoces (innovateurs) est au cœur de la définition des effets de réseau.

lecteur vidéo provoque la reconnaissance du besoin chez le consommateur, la taille de la médiathèque disponible pour chaque standard (VHS et Betamax ) et sa diversité commande, quant à elle, l'acte d'achat.

Par ailleurs, l'achat ou l'adoption d'un produit dépend grandement du ratio valeur procurée/prix payé. La valeur procurée par le produit dépend, dans plusieurs catégories de produits, du volume d'externalités positives qu'il présente (Katz et Shapiro 1985, 1994). D'un autre côté, l'achat d'un produit dépend du risque que perçoit le consommateur (Bauer 1960, Muller 1985, Volle 1995). La littérature distingue cinq composantes du risque ; le risque physique, psychologique, perte de temps ou de performance, risque financier, et le risque économique (Pras et Tarondeau, 1981 ; Muller 1985, Kapferer 1988, Volle 1995). La taille du réseau peut jouer un rôle important dans la diminution du risque ou contraire l'augmenter. Ainsi plus le réseau des adopteurs d'une innovation s'agrandit, moins élevé est le risque psychologique, économique et de performance lié à l'adoption de cette innovation. Le risque de performance d'un standard est très lié à la taille de son parc et à la disponibilité des produits complémentaires. Enfin le risque social, peut être modéré par le réseau social du produit.

D'autres sources d'externalités de réseau peuvent inciter à l'achat. Ainsi dans le cadre du paradigme élargi « matériel/logiciel », le réseau de distribution peut créer des externalités de réseau qui ajouteront de la valeur au produit. Le consommateur préférera ouvrir un compte bancaire dans une banque couvrant bien le territoire en termes d'agences. Le réseau de distribution détermine la proximité du produit ou du service pour le consommateur. Cette proximité se traduira en un gain de temps et d'effort, qui sont des éléments importants dans la valeur perçue par le consommateur lors de la décision d'achat (Zeithaml, 1988). En outre, un large réseau de distribution d'un produit ou un large réseau de référencement, se traduira par une meilleure disponibilité et une meilleure visibilité sur le marché ce qui favorisera la mémorisation et l'achat du produit.

Proposition : le niveau des externalités de réseau est dans certaines catégories de produits, le facteur déclencheur de l'achat ou l'adoption d'un produit.

## **Conclusion**

Le présent papier vise à montrer le rôle des externalités de réseau dans le processus de décision du consommateur. L'impact des externalités sur le consommateur dans chacune des étapes du processus, est examiné. Il est important pour les dirigeants de savoir comment les externalités influencent le comportement du consommateur pour pouvoir adapter leurs stratégies. En outre, les entreprises peuvent utiliser ces externalités comme un moyen d'action marketing. L'internalisation des externalités de réseau permet aux entreprises de tirer profit des externalités existant dans le secteur. La différenciation tarifaire est l'un des moyens d'internalisation des externalités de réseau qui est pratiqué par les opérateurs de la téléphonie mobile.

Notre but est aussi de lancer le débat sur l'importance des externalités de réseau en marketing. En effet, au moment où on assiste à un remodelage de l'économie traditionnelle pour entrer dans une économie de réseau, les dirigeants en marketing ont intérêt à prendre en compte l'existence et le rôle des effets de réseau. Ces externalités deviennent la caractéristique principale de la nouvelle économie. Ainsi, le consommateur intègre de plus en plus les externalités de réseau dans son processus d'évaluation et de décision. Les entreprises doivent alors faire en sorte que leurs produits procurent plus d'externalités au consommateur, que ceux des concurrents.

Ce papier montre plusieurs voies de recherche. En effet, notre papier n'a pas pris en considération la panoplie de variables individuelles et contextuelles qui peuvent modérer le rôle des externalités dans le processus de jugement et de décision du consommateur. Cette présente contribution est en elle-même un ensemble de voies de recherches à exploiter. Il est cependant clair que les variables traditionnelles comme l'aversion au risque (Volle, 1995), l'implication (Engel et Blackwell 1982), la familiarité du consommateur (Peracchio et Tybout 1996 ; Rao et Monroe 1988) sont des variables qui doivent modérer le rôle des externalités de réseau.

## Références bibliographiques:

- Abrahamson Eric & Rosenkopf Lori (1997), Social network effects on the extent of innovation diffusion: a computer simulation, *Organization Science*, vol.8
- Arthur W.B (1999), Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events, *The Economic Journal*, 116-131.
- Bearden William O. and Shimp Terence A. (1982), the use of extrinsic cues to facilitate product adoption, *Journal of Marketing Research*, Vol. XIX
- Blair M. Elisabeth and Innis Daniel E. (1996), The effects of product knowledge on the evaluation of warranted brands, *Psychology & Marketing*, Vol 13.
- Brynjolfsson E. et Kemerer C. (1996), Network externalities in microcomputer software: an econometric analysis of the spreadsheet market, *Management Science*, vol 42, 1627-1647.
- Burt R.S. (1987), Social Contagion and Innovation, Cohesion versus Structural Equivalence, *American journal of Sociology*, 92, p1287.
- Dean .D H. (1999), Brand endorsement, popularity, and event sponsorship as advertising cues affecting consumer pre-purchase attitudes, *Journal of Advertising*, vol. XXVIII, N°3.
- Filser M. (1994), Le comportement du consommateur, *Editions Dalloz*
- Fisher Robert J. and Price Linda L. (1992), An investigation into the social context of early adoption behavior, *Journal of Consumer Research*, Vol. 19.
- Hellofs Linda L. and Jacobson Robert (1999), Market Share and Customers' Perceptions of Quality : When Can Firms Grow their Way to Higher versus Lower Quality ? *Journal of Marketing*, Vol. 63.
- Iacobucci Dawn; Henderson Geraldine; Markati Alberto; Chang Jennifer (1996), Network analyses of brand switching behavior, *International journal of Research in Marketing*, vol 13.
- Javréguierry Francis (1997), L'usage du téléphone portatif comme expérience sociale, *Réseaux* N°82/83, C.N.E.T
- Katz M. et Shapiro C. (1986), Technology adoption in the presence of network externalities, *Journal of Political Economy*, 94, 822-841.
- Kirmani Amna and Rao Akshay R. (2000), No pain, no gain : A critical review of the literature on signaling unobservable product quality, *Journal of Marketing*, Vol.64.
- Koford Kenneth and Tschoegl Adrian E. (1998), The market value of rarity, *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol.34.

- Le Nagard-Assayag Emmanuelle, (1999), Le concept d'externalité de réseau et ses apports en marketing , *Recherche et Applications en Marketing*, Vol.14, N°3.
- Liebowitz S.J. et Margolis S.E. (1994), Network externality : an uncommon tragedy. *Journal of Economic Perspectives*, vol.8, n°2, 133-150.
- Mahajan V. et Peterson R. (1978), Innovation diffusion in a dynamic potential adopter population, *Management Science*, 15, 1589-1597.
- Mansfield E. (1961), Technical change and the rate of imitation, *Econometrica*, 29, 741-766
- Miniard, Paul W. and Cohen, Joel B. (1983) Modeling personal and normative influences on behavior, *Journal of Consumer Research*, 10.
- Miller et al. (1993), Toward formalizing fashion theory, *Journal of marketing research*, 142-157.
- Peracchio Laura A. and Tybout Alice M. (1996), The moderating role of prior knowledge in schema-based product evaluation” *Journal of Consumer Research*, Vol. 23.
- Rao Akshay R. and Monroe Kent B. (1988), The moderating effect of prior knowledge on cue utilization in product evaluations” *Journal of Consumer Research*. vol 15
- Rao Akshay R. and Ruekert Robert W. (1999), Signaling unobservable product quality through a brand ally, *Journal of Marketing Research*, Vol XXXVI.
- Saloner G. et Shepard A. (1995), Adoption of technologies with network effects : an empirical examination of the adoption of automatic teller machines, *RAND Journal of economics*, 479-501.
- Steyer A. (1993), La théorie des avalanches : physique sociale des phénomènes de propagation, Thèse de doctorat HEC.
- Thomas Louis, Shane Scott and Weigelt Keith (1998), An empirical examination of advertising as a signal of product quality, *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol.37.
- Wade James (1995), Dynamics of organizational communities and technological bandwagons : an empirical investigation of community evolution in the microprocessor market, *Strategic Management Journal*, vol.16.
- Xie J. et Sirbu M. (1995), Price competition and compatibility in the presence of positive demand externalities, *Management science*, 41, 909-926.
- Zeithaml V. A.(1988) Consumer perceptions of price, quality, and value : a means-end model and synthesis of evidence, *Journal of Marketing*, Vol 52.

L'impact des externalités de réseau sur le processus de  
décision du consommateur

Karim SADOU  
ATER, DMSP  
Université Paris IX-Dauphine  
Place du Maréchal de Lattre de Tassigny  
75775 Paris cedex 16  
[karim.sadou@dauphine.fr](mailto:karim.sadou@dauphine.fr)

## **L'impact des externalités de réseau sur le processus de décision consommateur**

K.sadou

**Résumé :** le concept des externalités de réseau est largement utilisé par les économistes. Il est cependant lié aux seuls produits dits de réseau. En marketing, ce concept dépasse le cadre des produits de réseau pour s'appliquer à d'autres catégories de produits. La dominance du réseau dans l'économie actuelle, nous oblige à s'intéresser à l'impact des externalités sur le comportement du consommateur. Cette présente contribution vise ainsi à examiner les conséquences de la présence des externalités sur les diverses étapes du processus de décision du consommateur.