

QUELQUES ÉLÉMENTS D'ÉCONOMIE INDUSTRIELLE POUR L'ANALYSE DES RÉSEAUX BANCAIRES

PIERRE GAZÉ *

La banque est une affaire de réseaux. Les réseaux d'agences, les réseaux de paiement interbancaires, les réseaux monétiques sont au cœur de l'industrie bancaire. Mais de quoi parle-t-on au juste lorsque l'on emploie le terme de réseau ? Quels points communs y a-t-il entre un système décentralisé de commercialisation des produits bancaires (le réseau d'agences) et un système de règlement interbancaire quasi-universel (le réseau de cartes bancaires) ? Pourquoi rapprocher conceptuellement des systèmes qui n'ont *a priori* que peu de ressemblance ? Nous nous pencherons sur cette sorte de questions en utilisant une problématique issue de l'économie des réseaux. Le terme « économie des réseaux » est d'ailleurs sûrement impropre dans la mesure où il suggère qu'il existe un cadre d'analyse solide, sinon un corps théorique capable de rendre compte des questions qui se posent sur les marchés de réseaux ou de biens réseaux. En fait, ce que l'on appelle économie des réseaux correspond à un effort de réflexion sur des problèmes spécifiques survenus sur certains marchés. Par exemple, des travaux originaux ont vu le jour lors de la déréglementation des télécommunications aux Etats-Unis¹ ou lors de la déréglementation des transports aériens. Schématiquement, on peut dire qu'il existe une littérature des réseaux qui s'intéresse aux problèmes d'intégration et de connexion, et une autre branche qui analyse les phénomènes de standardisation et de compatibilité sur des marchés pour lesquels il existe des externalités de consommation. Notre propos ici est de voir s'il est possible de tirer parti de ce cadre théorique balbutiant pour mener une approche originale de l'économie bancaire. Cet objectif suppose de maîtriser quelques concepts clés de l'économie des réseaux. Ensuite on tentera de mesurer la pertinence de ces concepts pour l'analyse des réseaux bancaires.

99

* Institut Orléanais de Finance.
Je tiens à remercier Anne Lavigne et Jean-Paul Pollin pour leurs conseils et leurs remarques sur une version antérieure de ce texte.
1 On pense en particulier au démantèlement d'ATT.

I. Qu'est-ce que l'économie des réseaux, en quoi la banque est-elle concernée ?

Qu'est-ce qu'un réseau ?

Un réseau est un cadre de relations entre les agents. Comme le note Curien (1992), le concept renvoie à une idée de relations privilégiées entre les agents, sinon à une idée de concurrence imparfaite. Il est en tous les cas une forme spécifique d'allocation des ressources pour laquelle l'analyse économique ne peut se placer dans un cadre de concurrence pure et parfaite. L'idée récurrente de l'économie des réseaux est que des structures complexes - des réseaux - sont capables de modeler les configurations de marchés. La notion de connexion est tout à fait centrale. Benzoni et Gille (1992) définissent le réseau comme «un ensemble de consommateurs et/ou de producteurs reliés entre eux par leur décision de consommer et de produire un même bien ou service». Le réseau est donc un système d'allocation des ressources caractérisé par des connexions² entre les agents.

Du point de vue technique, un réseau est une structure pour laquelle on peut distinguer trois strates d'activités différenciées (Curien 1992). La première couche est celle des infrastructures ; sa mise en œuvre nécessite des investissements lourds et son exploitation donne en général lieu à des rendements d'échelle. La deuxième couche concerne l'utilisation et l'optimisation de ces infrastructures³ ; enfin, la dernière strate d'activité est celle des services finals qui permet de servir le consommateur. La Commission Européenne a adopté une typologie des activités de réseaux qui rejoint celle que nous venons d'évoquer⁴, en distinguant d'un côté les infrastructures et de l'autre les services. Cette distinction est fondamentale puisqu'elle détermine le type de réglementation appliquée au niveau communautaire. L'idée généralement admise est que, la fonction de coût des activités d'infrastructure étant sous additive, les infrastructures doivent être confiées à un monopole naturel⁵ (le plus souvent public). En revanche, les autorités doivent veiller à ce que les activités de services soient soumises à la concurrence. Cette dichotomie infrastructures/services (qui

² Le terme connexion signifie ici que le lien entre deux agents dépasse une relation classique de marché.

³ Curien la nomme : «services intermédiaires de contrôle commande».

⁴ Commission Européenne, *Traité de l'Union Economique et Monétaire*, Titre XII «Réseaux transeuropéens».

⁵ Pour une application des concepts de la théorie des marchés contestables au secteur des télécommunications, lire les travaux de référence de Curien et Gensollen, «De la théorie des structures industrielles à l'économie des réseaux de télécommunication», *Revue Economique*, n°2 mars 1987.

n'est pas aussi évidente que l'on veut bien le dire ⁶) est là pour illustrer le caractère «configurateur» des réseaux. Cependant, l'aspect le plus intéressant de l'économie des réseaux ne se situe pas, selon nous, dans la mise en garde des répercussions des spécificités techniques des firmes ayant une structure de réseau. Le réseau est plus qu'une organisation remarquable de la production. En effet, si l'expression «économie des réseaux» recouvre un quelconque sens, c'est pour faire référence à des interactions spécifiques entre la consommation et la production.

Réseaux et externalités

Il existe des produits, pour lesquels des phénomènes d'interdépendance des décisions de consommation individuelle font que la valeur de ces biens dépend - en partie ou en totalité - soit du nombre de consommateurs du produit, soit de la taille du marché. Lorsque cette externalité est positive, on a à faire à un effet de réseau ⁷ (on emploie également l'expression : «effet de club» ⁸). On distingue deux types d'effets de réseau : si l'externalité se manifeste par une hausse de la qualité du bien faisant directement suite à un accroissement du nombre de consommateurs de ce bien, alors on parle d'effet de réseau direct. L'exemple le plus souvent évoqué pour illustrer ce phénomène est celui du téléphone. On voit bien dans ce cas que l'intérêt de posséder un téléphone découle directement et uniquement du nombre d'agents avec lequel ce bien permet de se connecter. Chaque connexion supplémentaire augmente à la marge la valeur du bien.

Il existe également des biens, sujets aux externalités de consommation, pour lesquels les connexions directes entre usagers importent peu. Cependant, la qualité d'un bien peut être une fonction croissante du nombre de consommateurs l'ayant déjà adopté. On parle alors d'effets de réseau indirects. Ce type d'externalité est à subdiviser en plusieurs catégories : l'effet de réseau indirect peut être lié à un phénomène de réputation ou de notoriété mais il peut également naître sur les marchés de biens complémentaires. Dans le premier cas, Katz et Shapiro (1985) donnent l'exemple de l'automobile, secteur pour lequel les ventes peuvent être freinées par le

⁶ Sur ce point lire: Benzoni, Rogy, «La réglementation des réseaux en Europe, Une doctrine à la recherche de ses fondements économiques», *Revue d'Economie Industrielle*, n°63, 1993. On y apprend que le distinguo infrastructures/services est loin d'être évident dans le cas des réseaux, notamment parce que la fourniture de services de réseaux est en même temps une fourniture d'infrastructures.

⁷ D'après Rowe F. (1992), on peut parler d'externalité tant que l'utilité d'un bien ou d'un service augmente avec le nombre d'adhérents au réseau à un coût marginal nul. A partir du moment où le bien est vendu plus cher il n'y a plus externalité mais simplement vente de l'effet de parc.

⁸ L'expression «effet de club» signifie que le prix qu'un consommateur est prêt à payer pour un bien, dépend de la taille du «club» des utilisateurs.

manque d'expérience d'un constructeur (plus les consommateurs ayant choisi une automobile plus les agents seront enclins à faire confiance au constructeur - et inversement). Pour illustrer le second cas, on donne souvent l'exemple des complémentarités existantes entre le marché des ordinateurs et celui des logiciels : l'offre et la variété de logiciels disponibles dépendent largement du parc d'ordinateurs fonctionnant avec ces logiciels. Un élargissement du parc installé favorise une amélioration des caractéristiques de l'offre (Benzoni, Gille 1992).

Dans tous les cas, que l'on parle d'effet de réseau direct ou indirect, la satisfaction que le consommateur retire d'un service ou d'un produit dépend du nombre d'agents adoptant le même bien ou service. Il y a interdépendance des décisions de consommation, cette interdépendance étant caractérisée par un argument positif dans la fonction d'utilité des agents. Dans notre optique d'application de ces concepts au domaine bancaire, nous nous focaliserons sur la caractéristique centrale d'un réseau : sa capacité à générer des externalités de réseau. Se faisant, on se dispense de repérer un réseau à l'aide de ses caractéristiques spatiales ou techniques.

Les réseaux bancaires

102

Lorsque l'on évoque la structure de réseau dans la banque, on pense en premier lieu aux réseaux d'agences. Les réseaux d'agences sont en effet au cœur de l'industrie bancaire. Même si la tendance est aujourd'hui à la rationalisation de ce type de réseaux et non à la multiplication des guichets, le réseau d'agences demeure actuellement le vecteur principal de distribution de produits bancaires. Il est le moyen privilégié d'entrer en contact avec la clientèle. Même si les banques sont maintenant soucieuses de développer d'autres canaux de distributions (marketing direct, banque automatique...), le réseau d'agences reste le centre névralgique du dispositif commercial bancaire⁹. Il faut remarquer que l'analyse des réseaux d'agences relève certainement plus de l'économie spatiale que de l'économie des réseaux¹⁰. Ici l'effet de réseau n'en est pas un à proprement parler, il n'y a pas externalité de consommation mais simplement proximité géographique de l'offre. Pour analyser les stratégies des firmes, l'économie des réseaux ne nous est pas ici d'un grand secours¹¹.

⁹ Sur l'évolution du rôle commercial et des changements de politiques en matière de réseaux d'agences, on peut se référer au n°100 (novembre 1993) de la publication *Banque et Stratégie* qui accorde une large place à ces questions.

¹⁰ Sur les problèmes de concurrence spatiale des réseaux de guichets, voir Crampes et Rochet (1992) qui consacrent la première partie de leur analyse à ce type de problème.

¹¹ Il faut reconnaître cependant que la constitution d'un réseau d'agences consiste en une standardisation des agences. Il y a sur ce point matière à discussion : quels sont les moteurs de la standardisation ? Quels sont les objectifs recherchés... La littérature de la standardisation (elle-même proche de la littérature de l'économie des réseaux) est sûrement pertinente sur ces questions.

Il existe en revanche des réseaux bancaires qui s'inscrivent franchement dans une problématique d'économie des réseaux. L'utilité de la monnaie est liée à sa nature de «bien réseau» (c'est-à-dire un bien sujet aux externalités de réseau). Plus les agents sont nombreux à utiliser un moyen de paiement plus son pouvoir d'acceptation va se généraliser. Au total, plus la monnaie est acceptée par un grand nombre d'agents, plus le nombre et la diversité des transactions réglées avec cet instrument va croître. Ces remarques sont valables pour tous les moyens de paiement. Le réseau de cartes bancaires en est une bonne illustration. Une carte de paiement est d'autant plus utile que les commerçants qui l'acceptent sont nombreux. Or, on peut penser que le nombre de commerçants acceptant la carte bancaire augmente avec le nombre de titulaires de carte. C'est précisément ce type d'externalités que nous avons défini comme étant un effet de réseau indirect. La carte bancaire est un instrument multi-fonctions, elle permet également le retrait d'espèces dans des Distributeurs Automatiques de Billets (DAB). Là encore, il y a un effet de réseau. L'utilité d'une carte de retrait croît avec le nombre de DAB installés¹². Il est raisonnable de penser que les banques sont d'autant plus incitées à mettre en fonctionnement des DAB que les porteurs de carte sont nombreux. Indirectement, la valeur d'une carte bancaire augmente bien avec le nombre de porteurs, tant pour sa fonction de «paiement» que pour sa fonction de «retrait»¹³. L'analyse du réseau cartes bancaires se pose typiquement comme un problème d'économie de réseaux.

103

Les réseaux financiers (les réseaux de livraisons de titres) comme RELIT ou au niveau européen EUROCLEAR sont très certainement des «objets économiques» capables de générer des effets de réseau. Il est clair que pour ces systèmes, plus le réseau est grand plus ses adhérents pourront être mis en contact avec un grand nombre de contreparties. Au bout du compte, l'externalité de réseau se traduit par un accroissement de la liquidité des titres. L'utilité de chaque adhérent est donc sans conteste une fonction croissante du nombre d'adhérents. Le réseau interbancaire de règlement SWIFT assure des fonctions pour lesquelles plus le réseau est large, plus une banque adhérente valorisera son adhésion puisqu'elle pourra être connectée à un grand nombre de banques. Il y a là une externalité directe de la même nature que dans les réseaux de télécommunication. Là encore, l'économie des réseaux peut sans aucun doute être utile dans la compréhension de ces réseaux. De sorte que nous nous

¹² On peut considérer que la carte et le DAB sont les composants d'un bien système.

¹³ Les cartes sont le plus souvent assorties d'une fonction «crédit», en plus de leur fonction «retrait» et «paiement». Il n'y a pas d'effet de réseau sur cette fonction. Cet élément est cependant à prendre en compte, dans la mesure où il vient compliquer la tarification de la carte qui, nous le verrons, est au centre des débats.

proposons maintenant de montrer comment la littérature s'est intéressée à ce type de problèmes et de dégager quelques résultats dont l'utilisation semble être pertinente lorsque l'on se tourne vers les réseaux bancaires.

II. Quels sont les enseignements de l'économie des réseaux et quelle en est la portée dans l'analyse des réseaux bancaires ?

Les enseignements de l'économie des réseaux

Il existe une riche littérature de fond issue de l'économie industrielle dont nous nous proposons de faire un survol non exhaustif. Ces travaux se sont efforcés d'intégrer les effets de réseau dans l'analyse des choix de technologie et des processus de standardisation. Il semble possible de distinguer deux grandes approches : soit on intègre l'externalité en insistant sur les anticipations des consommateurs et donc sur la taille à venir du réseau, soit on considère que ce qui est fondamental c'est l'information passée et présente dont le consommateur dispose. Cette dernière approche rend déterminante la taille acquise des réseaux présents sur le marché. Ces deux grands axes de recherche peuvent eux-mêmes être subdivisés en de nombreuses ramifications.

104

Katz et Shapiro (1985) développent un modèle statique¹⁴ d'oligopole dans lequel il existe des effets de réseau définis comme «des économies d'échelle du côté de la demande». Chaque type de consommateurs fixe un prix (prix de réservation) auquel il est prêt à payer le «bien réseau». Ce prix est fonction de la valorisation subjective du bien par le consommateur et de la taille anticipée du réseau ; le prix maximum auquel le consommateur est prêt à se procurer le bien est croissant avec la taille anticipée du réseau, c'est-à-dire qu'il augmente au fur et à mesure que les externalités augmentent également. Du côté de l'offre, le modèle met en concurrence deux firmes qui vendent un produit homogène mais incompatible. Katz et Shapiro supposent que les consommateurs vont prendre leurs décisions d'achat avant que la taille effective des réseaux ne soit connue. Ensuite, les firmes déterminent simultanément leur niveau de production en se basant sur les anticipations des consommateurs. Au terme de ce processus, le prix des biens réseaux dépend des anticipations des consommateurs et du nombre total de produits vendus sur le marché. Si les consommateurs s'attendent à ce qu'un réseau devienne dominant, ils seront prêts à payer plus cher le produit de la firme en question, et au bout du compte celle-ci deviendra effectivement dominante.

¹⁴ Katz et Shapiro rendent leur modèle dynamique dans un deuxième article : *Technology Adoption in the Presence of Network Externalities*, *Journal of Political Economy*, 1986, vol.94, n°4.

Comme le fait remarquer D. Foray (1990), Katz et Shapiro montrent que, d'un point de vue théorique, les anticipations sont déterminantes dans les choix des consommateurs sur un marché caractérisé par des externalités de réseau. Dans un tel modèle, les anticipations sont à ce point cruciales qu'elles deviennent autoréalisatrices. Ce modèle est significatif de cette première démarche qui consiste à endogénéiser l'externalité de réseau par le biais des anticipations des consommateurs. D'autres auteurs considèrent quant à eux que ce qui est crucial, c'est l'information passée et présente et non les anticipations sur la taille¹⁵ à venir du réseau.

Par exemple, G. Heal (1990) considère un marché où les agents peuvent consommer le bien réseau ou un vecteur des autres biens disponibles. Plus le nombre d'adhérents au réseau est élevé plus la valeur du bien réseau, et donc l'utilité retirée de sa consommation s'accroît. C'est également l'esprit du modèle de Encaoua, Michel et Moreaux (1992), à la nuance près que l'externalité de réseau ne naît pas directement du nombre d'agents connectés mais de «la capacité» du réseau. Mais là encore, la qualité du bien est directement fonction de la taille du réseau qui le distribue.

Ces quelques modèles nous donnent une illustration de la façon dont l'économie industrielle appréhende les interactions entre production et consommation. Nous allons maintenant nous intéresser à quelques résultats qui nous semblent parmi les plus significatifs.

105

Rendements croissants d'adoption, taille critique et inefficience : des invariants que l'on retrouve dans la banque

Si la qualité d'un bien découle du nombre d'agents qui le consomment, alors plus le réseau est étendu plus l'utilité retirée par chaque consommateur augmente. Dans ce cas, il doit exister une limite inférieure en deçà de laquelle un réseau n'est pas viable. Symétriquement, une fois cette limite inférieure atteinte (on parle de taille critique) un réseau va croître sans limites théoriques. Nous avons là une caractéristique commune des modèles qui font dépendre la force de l'effet de réseau de sa taille acquise : l'existence de rendements croissants d'adoption et d'une taille critique.

La taille critique peut se définir comme la taille d'un réseau telle qu'un

15 Le concept, abondamment utilisé en économie des réseaux, de «taille d'un réseau» recouvre en réalité plusieurs sens. Soit on fait allusion au nombre d'agents déjà connectés, et la taille maximum potentielle d'un réseau est alors limitée uniquement au nombre d'agents. Soit on décrit une structure dont la taille est la capacité du réseau à accueillir des consommateurs. Dans ce cas on intègre généralement un coût d'extension marginal du réseau alors que cette notion est vide de sens dans la première acception du concept de taille du réseau. Le débat gagnerait en clarté si l'on parlait de taille du réseau pour décrire la première situation et de capacité du réseau pour décrire la seconde. On pourrait alors employer le concept de taille pour faire référence à des externalités directes, et le concept de capacité pour faire référence à des externalités indirectes.

adhérent potentiel soit indifférent (suite à un programme de maximisation de son utilité) entre rejoindre et ne pas rejoindre le réseau. En d'autres termes, à partir du moment où un réseau atteint une taille critique, celui-ci devient attractif pour les consommateurs : l'effet réseau joue à plein. Les consommateurs, jusqu'à présent en dehors du marché, perçoivent maintenant l'externalité positive, ce qui les incite à venir rejoindre le réseau. Ce processus, qui augmente le nombre d'adhérents au réseau, accroît également la valeur du bien réseau pour chacun des consommateurs. On voit bien alors que toutes les conditions sont réunies pour que s'installe un cercle vertueux de croissance auto-entretenu du réseau. On comprend également que la stratégie des firmes distributrices de biens réseaux est d'atteindre le plus rapidement possible cette taille critique, en dessous de laquelle le réseau n'est pas viable à long terme.

Le marché américain des cartes bancaires est une bonne illustration des mécanismes que nous venons d'évoquer. Mc Andrews (1991) note que de 1986 à 1990 le nombre de réseaux de distributeurs automatiques de billets (ATM) est passé de près de 180 à moins de 100, alors que dans le même temps le nombre de cartes bancaires avait connu une croissance sans précédent. Il y a là un phénomène de concentration tout à fait remarquable. Il est clair que les effets de réseau en sont à l'origine. Les réseaux américains de cartes qui ont pu jouir d'un avantage initial ont été en mesure de croître à un rythme croissant tout en absorbant la concurrence¹⁶. Les choix des consommateurs ont été à l'origine de la concentration. Plus le réseau est grand, plus il est attirant pour le consommateur. Les rendements croissants d'adoption ont joué sur ce marché. Symétriquement, en dessous d'un certain seuil (la taille critique), les réseaux de DAB ne sont pas viables : soit ils périssent, soit ils sont rachetés par un autre réseau qui est en position dominante ; ce qui *in fine* explique la concentration et le manque de contestabilité du marché des cartes bancaires.

Cette question de la concurrence entre réseaux est traitée d'un point de vue théorique, ce qui donne lieu à des résultats intéressants. Imaginons, par exemple, que deux réseaux proposent une technologie différente. Si un réseau devient dominant au point d'exclure du marché son concurrent, cela donne lieu à une standardisation *de facto*¹⁷ des produits. C'est l'idée du modèle d'Arthur (1989) dans lequel l'externalité de réseau est tellement forte, que même les consommateurs, qui préfèrent intrinsèquement un

¹⁶ Il serait d'ailleurs pertinent de se demander quelle est la nature de ce petit avantage initial. On peut imaginer qu'il peut être lié à des dépenses de publicité, ou encore à un phénomène de réputation...

¹⁷ On parle de standardisation *de facto* lorsque qu'un produit s'impose comme standard grâce aux seules forces du marché. Si le standard est issu d'une décision réglementaire, on parle alors de standardisation *de jure*.

bien, achètent le bien concurrent à cause de la force de cette externalité de réseau. C'est un cas de rendements croissants d'adoption où les consommateurs de première période imposent leur choix aux consommateurs qui les suivront dans le temps. Arthur insiste sur le fait que les premiers consommateurs peuvent choisir rationnellement un produit, qui par la suite s'avérera non-optimal pour la société. Toutes choses égales par ailleurs, les consommateurs préfèrent la technologie ancienne afin de pouvoir jouir de la base installée. L'exemple le plus connu en la matière est certainement l'émergence du clavier QWERTY en tant que standard de clavier pour les machines à écrire qui, au dire des spécialistes, est moins performant que d'autres solutions techniques alternatives¹⁸. Ce phénomène de *lock-in* est maintenant bien connu et a fait l'objet de nombreux développements. Farrell et Saloner (1986) démontrent que l'intuition, selon laquelle plus la base installée est importante plus le risque de blocage est fort, est parfaitement valable. Dans le domaine bancaire, on peut se demander si le succès du chèque n'est pas un exemple de blocage sur une technologie sous optimale. En France, ce moyen de paiement intervient encore, pour plus de la moitié des paiements scripturaux¹⁹. La carte bancaire a du mal à détroner le chèque dont le coût de traitement pour les banques est pourtant sans commune mesure avec celui de la carte²⁰. L'effet de réseau sur le chèque a tellement bien fonctionné que les moyens modernes de paiement concurrents (la carte, le porte monnaie électronique) ne se sont pas imposés à un rythme que leurs qualités intrinsèques (sécurité, rapidité, encombrement...) permettaient de prévoir.

107

Cette idée selon laquelle les dés sont jetés dès l'apparition de bien réseau est un fil conducteur de l'économie des réseaux. Lorsqu'un réseau (ou un bien réseau) gagne le marché en début de période, le marché, sous l'impulsion des externalités de réseau, est incapable de faire machine arrière.

Nous avons présenté ces phénomènes dans une forme extrêmement simple. Il faut néanmoins savoir que, sur ces problèmes de choix technologiques et de prédominances de réseaux, il existe des raffinements théoriques qui relativisent cette idée simple, selon laquelle une firme qui s'installe en premier sur un marché a toutes les chances de s'imposer définitivement. Par exemple, Jeanneret (1992) montre, en introduisant les

18 David, «Clio and the Economics of QWERTY», *American Economic Review*, Vol 75, 1985.

19 La carte bancaire représentait en 1991 21% des moyens de paiement si l'on ajoute les fonction de retraits et les paiements (source GIE-CB 1993).

20 L'utilisation de la carte coûte 2 à 2,50F par transaction contre 3 à 5F pour le chèque (Source : rapport du CES).

fonctions de coût des firmes, que la standardisation d'un bien (c'est-à-dire la domination d'un réseau) va dépendre de la comparaison entre avantage en termes de coûts et avantage en termes de réseau : soit les avantages sont cumulés pour la même entreprise et elle devient le standard, soit, si ce n'est pas le cas, la standardisation dépendra de l'intensité de ces deux effets. Ces éléments sont sûrement à prendre en compte pour l'analyse des réseaux bancaires. En effet, la structure des coûts bancaires (par ailleurs très difficile à apprécier) est un élément décisif de lutte entre les réseaux. Autre exemple : le modèle de Katz et Shapiro (1992) reconnaît l'importance du risque de blocage né de l'existence d'une base installée mais, met en évidence un autre risque, opposé au risque de *lock-in*, qui consiste en une tendance du marché à adopter une nouvelle technologie, trop rapidement, d'un point de vue de l'optimum social. L'explication est astucieuse : le marché ne parvient pas à pénaliser les consommateurs de la technologie nouvelle pour le coût d'obsolescence qu'ils font subir aux consommateurs de l'ancienne technologie. Bien que la nouvelle technologie apporte davantage d'utilité aux consommateurs, ce surcroît d'utilité ne compense pas nécessairement la désutilité subie par les consommateurs de l'ancienne technologie.

108

A ce stade de l'analyse, il nous semble important d'insister sur le fait que, pour être pertinente, une analyse des marchés de réseaux doit nécessairement intégrer une dimension temporelle. Par exemple, la notion de taille critique n'a de sens que dans un modèle dynamique. En effet, un réseau qui pénètre sur un marché va chercher à atteindre cette taille critique le plus rapidement possible. Dans un cadre théorique intertemporel, il semble que la maximisation du profit des réseaux passe par des tarifications distinctes selon la période de temps considérée. En début de période, une firme réseau est incitée à sous-tarifier son produit dans l'optique de se constituer rapidement une solide base installée²¹. Ensuite, une fois la concurrence affaiblie, la firme pourra exploiter son avantage comparatif (conféré par une large base installée) en faisant payer au consommateur cette hausse de la qualité de son produit.

A la lecture de la littérature évoquée plus haut, il semble que, quelle que soit la modélisation de l'effet de réseau, la présence d'une externalité de consommation est de nature à structurer un marché dans le sens d'une réduction du nombre d'offreurs et d'un accroissement de la taille des réseaux subsistants. De plus, rien ne garantit l'optimalité des équilibres qui en découlent (blocage sur une mauvaise technologie, exclusion du marché des concurrents...). L'idée à retenir est que le marché gère difficile-

21 Par exemple, le succès du Minitel est lié sans aucun doute à la distribution massive et gratuite des terminaux.

ment les effets de réseau. Il y a rétroaction des caractéristiques de la demande - l'externalité de consommation- sur la structure de l'offre. On perçoit bien que l'externalité de réseau, qui est positive à l'origine, risque de dégénérer en un phénomène de concentration.

Pour revenir aux réseaux américains de cartes bancaires, les réseaux bien établis (ceux qui ont pu profiter d'une croissance endogène alimentée par l'effet de réseau) ont cherché à protéger leur position de leader en menant des pratiques anticoncurrentielles, notamment par le biais de la tarification. Certains réseaux ont pratiqué à court terme des prix très bas²² afin de se constituer une base installée puis, une fois la concurrence évincée, se sont comportés en monopoles. Ces réseaux ont profité d'une barrière à l'entrée «naturelle» érigée par les externalités de consommation. Ils ont, de plus, cherché à asseoir définitivement leur position en interdisant l'accès au réseau aux banques concurrentes ou en leur proposant des droits d'entrée exorbitants. Les autorités publiques se sont d'ailleurs émues de ce problème et surveillent désormais de plus près les pratiques des réseaux dominants.

Le marché des cartes bancaires américain nous donne la preuve que les concepts issus de l'économie des réseaux que nous développons plus haut ne sont pas purement abstraits et dénués de portée empirique. Pollin et Ullmo (1992) en concluent que : *«la résolution du problème d'externalité se payerait ainsi par la constitution de rentes de monopole»*. Lorsque nous posons la question de savoir si les firmes étaient capables de s'approprier l'effet de réseau, la réponse ne fait ici aucun doute. Un moyen d'éviter ces concentrations excessives réside dans la promotion de l'interconnexion des réseaux. L'idée est d'améliorer la position des petits réseaux en les faisant jouir de la clientèle du réseau dominant. La compatibilité des réseaux bancaires permet de maximiser l'effet de réseau (les agents bénéficient du réseau le plus large possible) tout en préservant une certaine pluralité de l'offre. La question de l'interconnexion des réseaux est donc tout à fait centrale.

109

III. La problématique de l'interconnexion

Approche théorique et enjeux des interconnexions de réseaux

La compatibilité des produits ou des réseaux eux-mêmes est une question cruciale à double titre. D'une part, l'interconnexion des réseaux paraît être un bon rempart contre des phénomènes de concentration qui,

²² Une banque est une entreprise multiproduits. Elle peut donc sous-tarifier un bien si elle réalise des profits sur d'autres activités. L'effet de réseau est à ce titre un encouragement à des distorsions dans la grille tarifaire sous la forme de subventions croisées.

nous l'avons vu, sont inhérents à un marché pour lequel il existe des effets de réseau. Et d'autre part, l'interconnexion semble être un moyen efficace de maximiser l'externalité de réseau en mettant à la disposition de chaque utilisateur le plus large réseau possible.

D'un point de vue théorique, lorsque deux produits sont compatibles, le choix d'une nouvelle technologie n'implique pas les effets néfastes que nous avons évoqués plus haut (blocage sur une mauvaise technologie, coût d'obsolescence pour les consommateurs de l'ancienne technologie, affaiblissement de la concurrence...). Katz et Shapiro montrent, par exemple, que sous certaines conditions, pour des produits compatibles la nouvelle technologie est introduite à une date optimale. C'est un premier résultat : d'une façon générale, la littérature insiste sur le fait que la compatibilité des produits permet de pallier les défaillances du marché dans sa gestion des inerties créés par les externalités de consommation. Puisque le marché ne délivre pas de façon automatique les bons signaux permettant d'aboutir à un équilibre optimal, la compatibilité est un moyen de concilier effet de réseau et efficacité. Si l'interconnexion des réseaux est toujours désirable, encore faut-il savoir si la compatibilité des réseaux est un équilibre de marché ou, autrement dit, si les firmes sont capables de capter suffisamment les bénéfices de la compatibilité pour être incitées à interconnecter d'elles-mêmes leur réseau. Sur ce type de question, il existe une littérature théorique qui se développe depuis une dizaine d'années. La quasi-totalité des modèles (dont ceux que nous avons déjà évoqués) traitent de la réalisation ou non de la compatibilité. D'un côté, celle-ci maximise les externalités, mais de l'autre côté, elle peut très bien ne pas être désirée par les firmes qui redoutent une pression concurrentielle accrue²³. Le problème de la compatibilité des produits se présente dans la banque sous un jour quelque peu différent. En effet, la problématique bancaire renvoie davantage à des problèmes de connexions des réseaux eux-mêmes qu'à des questions de compatibilité des produits. Ces deux concepts sont évidemment très proches. Lorsqu'il y a compatibilité des produits, il y a d'une certaine manière connexion de réseaux. Cependant la question qui se pose dans la banque est davantage celle de l'optimalité

23 La littérature s'est intéressée à ce type de problème par des approches différentes. Un moyen de réussir la compatibilité est, par exemple, d'imposer aux firmes de produire selon des normes. Cependant cette mesure est potentiellement coûteuse, car elle limite la flexibilité de l'offre des produits et constitue à ce titre à la fois un frein au progrès technique, et un dommage au consommateur qui voit le panel des produits mis à sa disposition se réduire au seul standard. Une autre manière de réussir la compatibilité est de développer des produits qui permettent aux consommateurs de passer d'une technologie à l'autre. Le rôle de ces « convertisseurs » est étudié dans le modèle de Farrell et Saloner (1992). Il apparaît que, là encore, le marché se révèle être relativement inefficace en ne donnant pas aux consommateurs les incitations nécessaires à investir dans un convertisseur (c'est-à-dire une passerelle technologique).

et des enjeux des structures de connexions de réseaux. Les problèmes posés dans la banque relèvent plus de la gestion d'un régime de coopération/concurrence une fois la compatibilité des produits réalisée. Nous allons donc maintenant développer quelques réflexions théoriques sur les structures de connexions de réseaux.

Existe-t-il une structure optimale de connexion des réseaux ?

Gille (1992) note que la compatibilité des systèmes techniques différents est seconde par rapport aux questions de nature commerciale ou stratégique. Le vrai problème est celui des incitations et des répercussions de la connexion. Il est évident que chaque analyse doit prendre en compte les spécificités techniques des réseaux, marché par marché. Bouttes et Haag (1992) insistent sur le fait que les caractéristiques techniques sont cruciales et nous montrent qu'il n'est pas possible d'analyser les réseaux de télécommunications dans les mêmes termes que les réseaux d'électricité. La question d'une structure optimale n'a donc de sens que lorsqu'elle est posée marché par marché. Cependant, l'économie industrielle a développé une réflexion qui est susceptible de fournir quelques éléments économiques qu'il faut avoir à l'esprit lorsque l'on s'intéresse aux interconnexions de réseaux.

Economides et Woroch (1992) se sont intéressés aux comportements de réseaux rivaux sur un marché. Leur modélisation a pour but l'étude des incitations privées des réseaux à se connecter. Ils prennent le cas d'un marché pour lequel un réseau peut fournir un service complet alors qu'un autre réseau ne peut fournir qu'une partie du service, et est par conséquent dépendant de la connexion avec le premier réseau²⁴. La discussion porte sur les répercussions d'une concurrence accrue entre les réseaux. Economides et Woroch font varier le degré d'intégration et la structure de propriété des réseaux et calculent pour chaque configuration les variables endogènes (les prix, les quantités et les surplus) ce qui leur permet de tirer des conclusions sur les configurations de connexions, sinon d'en dresser une hiérarchie. Nous évoquerons ici quelques unes de ces conclusions.

Dans tous les cas les réseaux désirent se connecter. Malgré son mono-

24 On peut, pour fixer les idées, évoquer la situation de Microsoft et de Wordperfect. Microsoft vend un système d'exploitation (MS-DOS), dont le succès en a fait le standard incontesté. Mais Microsoft vend également un traitement de texte (Word). Wordperfect ne vend qu'un traitement de texte. L'utilisation du traitement de texte Wordperfect est donc assujéti à l'utilisation d'un système d'exploitation, en l'occurrence MS-DOS. La question est de savoir alors quel est l'intérêt de Microsoft qui, lui aussi, cherche à se placer sur le marché du traitement de texte. La réponse empirique -qui est confirmée par le modèle- est que malgré son monopole sur le premier maillon (le système d'exploitation), Microsoft accepte la compatibilité des traitements de texte concurrents (par exemple Wordperfect).

pole sur le premier maillon, le réseau qui a la possibilité d'offrir l'ensemble du service préfère se connecter avec ses concurrents. La stratégie de l'exclusion du réseau concurrent est une stratégie indésirable. En effet, en excluant son concurrent (c'est-à-dire en refusant l'interconnexion) le réseau intégré augmente certes ses ventes de services finals mais diminue ses ventes de composants²⁵. L'arbitrage entre ces deux effets est favorable à une stratégie de connexion des réseaux. Pour Economides et Woroch, les incitations privées jouent donc dans le sens d'une compatibilité des réseaux. En ce qui concerne les répercussions théoriques d'un démantèlement des réseaux, les résultats sont tout aussi clairs. Quelque soit la forme que prend le démantèlement (c'est-à-dire quelque soit la connexion vendue), le consommateur s'en trouve affecté par le biais d'une hausse des prix. En effet, dans ce type de modèles, un accroissement de la concurrence entre des réseaux complémentaires a pour conséquence d'augmenter le prix des services finals. L'explication est la suivante : deux réseaux complémentaires (mais non-intégrés) sont incapables d'endogénéiser les externalités entre leur production. Ce problème a été mis en évidence pour la première fois par Cournot (1838). Ce dernier montre qu'un monopole intégré qui produit deux biens complémentaires vend sa production à un prix moindre que ne le ferait deux firmes non-intégrées.

112

Le modèle de Cournot est généralisé au cas de producteurs multiples par Economides et Salop (1992). Ce modèle montre que les caractéristiques et les performances de chaque structure de connexion dépendent de deux effets : les externalités horizontales et les externalités verticales. Les externalités horizontales correspondent tout simplement au degré de concurrence qui prévaut sur le marché. Plus un marché est concurrentiel plus les prix tendront vers les coûts marginaux. Les externalités verticales correspondent, quant à elles, à l'effet Cournot (parfois appelé phénomène de double-marginalisation) que nous évoquions plus haut.

Le marché de réseaux est une structure complexe pour laquelle il n'existe pas *a priori* de configuration optimale théorique. De même le degré d'intégration des firmes et la concentration du marché ne permettent pas de conclure sur l'optimalité du marché considéré en raison d'interactions complexes entre les usagers (effet de réseaux) et les réseaux eux-mêmes (phénomènes de complémentarité). Cependant, sur ces points l'économie industrielle permet tout de même de mettre en évidence certaines spécificités des marchés de réseaux. Sans pouvoir parler de «théorie de l'interconnexion», il est clair que la littérature met l'accent sur

25 Pour poursuivre avec notre exemple du marché de la micro-informatique Microsoft en décidant de rendre incompatible son système d'exploitation vendrait certes davantage de traitement de texte mais beaucoup moins de systèmes d'exploitation.

quelques points dont la pertinence ne fait aucun doute lorsque l'on se tourne vers les réseaux bancaires. Il semble par exemple acquis que d'un point de vue théorique l'interconnexion des réseaux est souhaitable lorsqu'elle permet de maximiser les externalités de consommation. Il semble également qu'un certain degré d'intégration des réseaux n'est pas une mauvaise chose dans la limite d'un degré de concurrence acceptable. Là où la portée des modèles issus de l'économie industrielle semble se diluer, c'est sur le caractère stratégique de l'interconnexion des réseaux. La problématique de l'interconnexion des réseaux bancaires est celle de l'interbancaireté. L'interconnexion est le lieu de coopération entre des firmes par ailleurs en concurrence. *«A partir du moment où le réseau n'est plus seulement un moyen interne de l'amélioration de l'efficacité, mais où il s'étend à des confrères pour le traitement des opérations interbancaires et où il s'ouvre à la clientèle, il apparaît potentiellement comme une arme stratégique»* Rowe (1992). Nous nous proposons maintenant de voir comment se présente la problématique de l'interconnexion des réseaux bancaires.

Quand interconnexion signifie interbancaireté

Matutes et Padilla (1992) étudient les incitations des banques à rendre compatibles leurs réseaux de Distributeurs Automatiques de Billets. La modélisation se fait sous la forme d'un jeu à deux étapes : dans un premier temps les banques vont négocier l'interconnexion de leur réseau de DAB et dans un second temps les établissements se font concurrence sur les dépôts pour attirer le maximum de déposants. Il est supposé que la clientèle est prête à accepter une rémunération moindre de ses dépôts en échange d'un accès à un réseau DAB plus étendu. Cet effet de réseau, endogénéisé dans la demande de services bancaires - ici l'offre de fonds prêtables -, encourage les banques à signer des accords de compatibilité de façon à mettre à la disposition de leur clientèle un plus large réseau de DAB. Parallèlement à l'effet de réseau, Matutes et Padilla identifient un effet concurrentiel : en signant un accord de compatibilité, une banque subit une perte de différenciation²⁶ et devient donc davantage substituable aux autres banques. Tout accord de compatibilité procure aux firmes qui en sont à l'origine, un avantage en termes d'exploitation de l'effet de club, mais a aussi pour conséquence d'accroître la pression concurrentielle par

²⁶ Dans le modèle, il s'agit d'une perte de différenciation géographique. Cependant le problème reste posé de manière identique si l'on suppose qu'il s'agit d'une perte de différenciation des produits offerts. De même si Matutes et Padilla introduisent un coût de transport dans leur formalisation on peut très bien supposer que ce paramètre mesure plus un éloignement subjectif qu'un éloignement géographique du consommateur à sa banque.

homogénéisation des services offerts. On peut remarquer que cette «homogénéisation des services offerts» est un vrai problème pour les banques. Comme le prix moyen d'un panier représentatif de services bancaires est sensiblement identique dans tous les établissements de crédit, ceux-ci doivent se différencier par des moyens annexes (marketing, accueil, ergonomie des agences...). Un facteur d'homogénéisation supplémentaire (la compatibilité) n'est donc pas le bienvenu du point de vue des firmes. Les stratégies de choix de compatibilité des firmes se résument alors à un arbitrage entre l'effet de réseau et l'effet concurrentiel.

Sous ces hypothèses, lorsque l'effet de réseau est important et que l'effet concurrentiel est assez faible alors un sous-ensemble de banques vont trouver profitable de mettre à disposition d'une autre banque leur réseau de DAB²⁷. Dans le cas contraire (faible effet réseau et/ou fort effet concurrence) les banques préféreront renoncer à la compatibilité. La compatibilité universelle (c'est-à-dire la compatibilité de toutes les banques) n'est jamais la situation qui résulte d'un équilibre non-coopératif. En d'autres termes, la configuration de marché qui maximise le surplus collectif (compatibilité universelle) n'apparaîtra pas par le jeu décentralisé des banques. Si toutes les banques étaient compatibles, elles offriraient toutes le même produit et n'arriveraient donc pas à se différencier. L'accroissement de la concurrence qui en résulterait ne permettrait pas aux banques de capter l'effet de réseau généré par la compatibilité. D'après De Palma, Leruth et Régibeau (1993), si le modèle de Matutes et Padilla conclue à l'impossibilité de réalisation de la compatibilité universelle, c'est parce que les banques n'ont pas la possibilité de choisir leur nombre de DAB ce qui élimine «l'effet collusif». L'effet collusif est défini comme une diminution de l'intensité de la concurrence : *«si deux réseaux sont totalement compatibles, toute augmentation de la taille de l'un des réseaux engendre le même effet de réseau pour les deux entreprises de sorte que l'entreprise qui baisse son prix en retire un avantage moindre qu'en cas d'incompatibilité»*. Pour De Palma, Leruth et Régibeau cet effet vient contrebalancer l'effet concurrentiel que nous évoquions plus haut et permet *in fine* un équilibre de compatibilité universelle.

Ces auteurs notent que le choix de l'incompatibilité peut correspondre à un désir de segmentation du marché. Par exemple une banque développant un grand réseau va ainsi capter la clientèle la plus mobile alors qu'une banque ayant un petit réseau devra se contenter de servir une clientèle locale et sédentaire. Cet effet qui joue dans le sens de l'incompatibilité est discuté dans De Palma, Leruth et Régibeau (1992) : plus les banques ont

27 Remarquons également qu'une banque est exclue des accords de compatibilité contre son gré.

une identité marquée moins la compatibilité a de chances de se réaliser. Enfin ces trois auteurs notent que si les consommateurs peuvent appartenir à plusieurs réseaux et donc effectuer eux-mêmes la standardisation cela «*conduit les entreprises à réduire le niveau de compatibilité afin de bénéficier de ventes multiples.*»

Matutes et Padilla ne manquent pas de faire remarquer que les résultats de leur modèle sont en accord avec la situation européenne et américaine. La compatibilité universelle n'est pas observée sauf dans le cas où le système bancaire est très collusif ou/et lorsque de grandes banques publiques sont dominantes²⁸. D'après ces deux auteurs, si la compatibilité universelle a pu se réaliser en France et en Belgique c'est qu'il y a eu accord sur les prix, si elle a pu se réaliser en Italie c'est grâce au rôle des grandes banques publiques. Dans les autres cas, c'est-à-dire à l'issue d'un jeu non-coopératif entre les banques, on a pu observer un phénomène de concentration (Etats-Unis) ou de coexistence de réseaux incompatibles (Grande Bretagne).

L'exemple des cartes bancaires

Quoiqu'il en soit le problème de la compatibilité est bien celui de l'appropriation de l'effet de club. Les quelques éléments théoriques que nous venons d'évoquer montrent que l'interconnexion de réseaux bancaires n'est pas neutre tant sur la structure du marché que sur le positionnement stratégique des banques. L'interconnexion des réseaux bancaires et donc l'interbancaire doit concilier un double objectif : celui du libre jeu des acteurs et celui du désir collectif de réseaux unifiés. La question posée est celle de la limite de la coopération bancaire. Par exemple, le réseau de cartes bancaires en France est un modèle d'intégration²⁹. Tous les réseaux sont compatibles, l'externalité est donc maximisée. La problématique devient alors celle des modalités et de la viabilité de la coopération/concurrence issue de cette situation de parfaite compatibilité. Le problème est bien celui du partage de l'effet de club et donc celui de la tarification.

La tarification des retraits effectués par cartes bancaires prend la forme d'une commission interbancaire³⁰. Elle a pour but de compenser les coûts

²⁸ Matutes et Padilla montrent dans le développement de leur modèle que la compatibilité universelle ne peut pas se réaliser sauf dans le cas d'une collusion entre les banques ou dans le cas où l'on introduit une banque publique qui n'a pas pour fonction objectif la maximisation du profit.

²⁹ Les accords de compatibilité signés en 1985 par le réseau Carte Bleue, le réseau du Crédit Agricole et celui du Crédit Mutuel ont permis la mise en place d'un grand réseau universel de cartes bancaire qui a garanti par la suite le succès de ce mode de paiement.

³⁰ Il n'était pas possible d'envisager une facturation directe des retraits pour le porteur de la carte pour deux raisons. D'une part obéissant à une logique de réseau, il fallait assurer une croissance rapide de ce moyen de paiement : la gratuité des retrait était la meilleure façon d'y parvenir.

que supporte la banque fournissant des billets mais elle vise également à prendre en compte le rôle de chacune des banques dans la construction du réseau de DAB. Le calcul de la commission est également supposé inciter les banques à investir dans le réseau³¹. La tarification des retraits vise donc, par des incitations microéconomiques, à développer le réseau de DAB. Cependant, il n'est pas sûr que pour les grandes banques, la compensation financière issue de la Commission Service Retrait suffise à restaurer l'avantage concurrentiel possédé initialement par les grands réseaux bancaires. L'interbancaire, née de l'interconnexion des réseaux cartes bancaires, permet aujourd'hui à une banque quasiment dénuée de guichets ou de DAB, d'offrir à ses clients l'intégralité du réseau DAB installé par ses concurrents. La stratégie des banques peut s'analyser sous la forme d'un jeu où chaque établissement aurait intérêt à ne pas investir dans les infrastructures du réseau en espérant que les concurrents réalisent ces investissements qui profiteront à tous grâce à la compatibilité.

Sans rentrer dans les détails, signalons que la tarification des paiements a posé également quelques problèmes, certaines parties ayant eu l'impression de supporter plus que leur part dans le fonctionnement du système. Le choix d'une tarification est une chose délicate car il faut concilier les intérêts de quatre parties : le commerçant, le porteur, la banque du commerçant et la banque du porteur. Baxter (1983) montre que dans ces conditions, un équilibre optimal du niveau de transactions ne peut être atteint qu'à l'aide d'une transaction interbancaire.

La question de la tarification est au cœur de ce problème de réseaux. Pollin et Ullmo (1992) notent à ce propos qu'un prix d'accès trop faible, en décourageant l'investissement, fait courir le risque d'un sous-développement du réseau alors qu'au contraire un prix trop élevé peut «constituer une redoutable barrière à l'entrée, verrouillant l'accès au secteur». Cette idée est également présente chez Muldur (1994) pour qui l'automatisation des services bancaires (et donc le réseau de cartes bancaires) peut être soit une arme de concurrence soit une défense selon les modalités de sa mise en œuvre.

Le problème de la tarification de la carte bancaire est donc typiquement un problème d'économie des réseaux. Si à ces éléments on ajoute le

D'autre part dans le contexte global de tarification des moyens de paiement, il n'était pas pensable de facturer l'usage de la carte au porteur quand dans le même temps, on assurait la gratuité du chèque.

³¹ La commission interbancaire «Commission Service Retrait» est versée par chaque banque au Groupement d'Intérêt Économique-Carte Bancaire (GIE-CB), elle est d'autant plus faible que la banque a servi un grand nombre de retraits à des clients domiciliés dans des banques concurrentes. Cette commission est collectée par le GIE-CB et est reversée à chaque banque au prorata des retraits servis.

contexte global de tarification des services bancaires, on comprend que la détermination d'une tarification optimale relève davantage de la quadrature du cercle que d'un problème d'économie. En effet nous avons vu qu'il était courant sinon nécessaire de sous-tarifier un bien réseau tant que sa base installée n'est pas solidement constituée. Cette distorsion dans la grille tarifaire des services bancaires est de nature à entretenir les subventions croisées entre services et donc entre catégories de clientèles, phénomène déjà bien connu du monde bancaire. Plus qu'un problème d'équité ou d'allocation optimale des ressources, se pose alors la question de la viabilité dans le long terme d'un tel système. Dans un contexte de déréglementation et d'ouverture à la concurrence étrangère, Pollin et Ullmo (1992) s'inquiètent à ce propos d'un risque de concurrence destructrice : «certaines institutions sont (...) incitées à venir écrémer les marchés des services sur-tarifés, en évitant de prendre en charge les activités déficitaires». Cet argument est à replacer dans le contexte actuel de déréglementation et d'ouverture à la concurrence étrangère. On peut noter d'ailleurs que ce surcroît de concurrence pourra très bien, à l'avenir, venir d'agents non-bancaires tels que les opérateurs de réseaux. On peut donner pour exemple l'Echange de Données Informatisées (EDI), a propos duquel le Conseil Economique et Social note que «un opérateur de réseau à valeur ajoutée gérant les commandes et les factures électroniques d'un ensemble d'entreprises (...) leur offre un service de compensation, en court-circuitant le secteur bancaire». Le réseau, bâti sur les techniques modernes de télécommunication, est alors un facteur qui vient estomper la frontière entre les banques et les non-banques³².

117

Nous espérons avoir montré que certaines activités bancaires peuvent s'analyser à l'aide de concepts issus de l'économie des réseaux. Le réseau de cartes bancaires en est la meilleure illustration. En effet, dans ce cas, les consommateurs bénéficient d'un effet de club, des différences entre la structure des coûts et celle des tarifs donnent lieu à des subventions croisées et la différenciation des services est un enjeu majeur de la distribution et de la performance commerciale³³. Sans apporter de réponses définitives, l'économie industrielle permet au moins de se poser de bonnes questions : les firmes sont-elles capables de capter les externalités de réseau ? Si oui par quels moyens ? Un marché efficace peut-il durable-

32 Sur ces questions, lire Bressand (1991). on y apprend qu'ATT réussit une percée remarquable sur le marché des cartes de crédit. Cette performance a été rendu possible grâce au savoir faire d'ATT en matière de réseaux et notamment sa capacité à gérer des millions de cartes et des milliards d'opérations de facturation.

33 Nous répondons ainsi au questionnaire de Curien (Introduction p. XXI in «Economie et management des entreprises de réseaux»; Collection ENSPTT-ECONOMICA, 1992) qui permet de différencier ce qui relève de l'économie des réseaux de ce qui n'en relève pas.

ment générer des effets de réseau ? Existe-t-il un équilibre qui concilierait le développement des effets de club et des firmes qui n'auraient pas un pouvoir de marché excessif ? Il y a là, dans la banque, un réel enjeu.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

118

- Arthur W.B., «Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-in by Historical Events», *The Economic Journal*, n°394, 1989.
- Baxter W.F., «Bank Interchange of Transaction Paper : Legal and Economic Perspectives», *Journal of Law & Economics*, Vol XXVI, 1983.
- Benzoni L., Gille L., «Approche économique de l'interconnexion des réseaux», Colloque ENSPTT, janvier 1992
- Benzoni L., Rogy M., «La réglementation des réseaux en Europe, Une doctrine à la recherche de ses fondements économiques», *Revue d'Economie Industrielle*, n°63, 1993
- Bouttes J.P., Haag D., «Economies des réseaux d'infrastructures», in Curien N. (ed.) ; *Economie et management des entreprises de réseaux*; Collection ENSPTT-ECONOMICA, 1992
- Bressand A., «Banque et financiers à l'ère du réseau de réseaux électronique», Prométhée, 1991
- Conseil Economique et Social, «La modernisation des moyens de paiement», Rapport paru au Journal Officiel (Documents Administratifs), Octobre 1992.
- Cournot A., *Recherche sur les principes mathématiques de la théorie des richesses*, 1838
- Crampe C., Rochet J.C., «Les effets de réseau dans la banque», Colloque ENSPTT, janvier 1992
- Curien N. et Gensollen M., «De la théorie des structures industrielles à l'économie des réseaux de télécommunication», *Revue Economique*, n°2 mars 1987.
- David P., «Clio and the Economics of QWERTY», *American Economic Review*, Vol 75, 1985.
- Economides N., Woroch G.S., «Benefits and Pitfalls of Network Interconnection», Working Paper, novembre 1992.
- Economides N., Salop S.C., «Competition and Integration among Complements and Network Market Structure», *The Journal of Industrial Economics*, Vol XL n°1, mars 1992
- Encaoua D., Moreaux, Michel P., «Network Compatibility : Joint Adoption Versus Individual Decisions», *Annales d'Economie et de Statistique*, 1992.
- Farrell J., Saloner G., «Converters, Compatibility and the Control of Interfaces», *The Journal of Industrial Economics*, Vol XL n°1, mars 1992
- Foray D., «Exploitation des externalités de réseau versus évolution des normes : les formes d'organisation face au dilemme de l'efficacité, dans le domaine des technologies de réseau», *Revue d'Economie Industrielle*, n°51, 1990.
- Gilbert R.J., «Symposium on Compatibility : Incentives and Market Structure», *The Journal of Industrial Economics*, Vol XL n°1, mars 1992

- Gille L., «Interconnexion des réseaux», in Curien N. (ed.) ; *«Economie et management des entreprises de réseaux»*; Collection ENSPTT-ECONOMICA, 1992
- Jeanneret M. H., «Compatibilité, standardisation et qualité des produits», Université Paris I, Thèse pour le Doctorat en sciences Economiques, 1992
- Katz M.L., Shapiro C., «Network Externalities, Competition and Compatibility», *American Economic Review*, Vol 75 n°3, juin 1985
- Katz M.L., Shapiro C., «Technology Adoption in the Presence of Network Externalities», *Journal of Political Economy*, Vol 94, N°4, 1986
- Katz M.L., Shapiro C., «Product Introduction with Network Externalities», *The Journal of Industrial Economics*, Vol XL n°1, mars 1992
- Mc Andrews J.J., «The Evolution of Shared ATM Network», Federal Reserve Bank of Philadelphia, *Business Review*, mai juin 1991.
- Heal G., «The Economics of Networks», Columbia Institute for Tele-Information, Columbia Business School, Working Paper Series, mai 1989 révisé octobre 1990.
- Matutes C., Padilla A.J., «Shared ATM Networks and Banking Competition», Universidad Autonoma de Barcelona, Working Paper, 1991
- Muldur U., «Les barrières à l'entrée dans le marché bancaire français», *Revue d'Economie Financière*, n° 27, hiver 1993.
- De Palma A., Leruth R. et Régibeau P., «Compatibilité partielle et externalités de réseau : application au cas de la concurrence bancaire», Banque de France, Bull. Trim. n°87, 1993.
- De Palma A., Leruth R. et Régibeau P., «Partial Compatibility with Network Externalities and Double Purchase», Notes d'études et de recherche n°20 de la Banque de France, août 1992.
- Pollin J.P., Ullmo Y., «Réseaux et finance», in Curien N. (ed.) ; *«Economie et management des entreprises de réseaux»*; Collection ENSPTT-ECONOMICA, 1992, pp. 87-113
- Rowe F., *«Des banques et des réseaux»*, Collection ENSPTT, Economica, 1992.