

3. La concurrence en amont

Fabrice LEQUEUX

Maître de conférences à l'Université Paris Sud XI

Université Paris I Panthéon-Sorbonne

ENSTA IP Paris



Introduction



Le développement du numérique a entraîné un vaste processus de **convergence/émergence industrielle**. Ces mutations technologiques, économiques et institutionnelles ont fondamentalement modifié l'environnement concurrentiel.

L'absence de règles du jeu concurrentiel (industries naissantes) et la **réorganisation des activités en réseau** a suscité de profondes transformations dans les conditions de la concurrence, qui débute désormais en amont de la confrontation sur les marchés.



Introduction



En se déplaçant *en amont* de la compétition sur les marchés, la lutte concurrentielle a changé de nature. Il ne s'agit plus d'une lutte traditionnelle entre offreurs **sur** les marchés (**within the market**) par les prix, par la différenciation, par les services ou par la réduction des coûts de production. Il s'agit d'une compétition **pour** les marchés (**for the market**).

Selon Porter [1980], « la caractéristique essentielle d'un secteur naissant est l'absence de règles du jeu. Dans un secteur naissant, le problème que pose la compétition est qu'il faut établir toutes les règles qui permettent à la firme de s'y adapter et de prospérer. L'absence de règles est à la fois un risque et une chance ».

I. Paradigme hardware/software



Pour centrer l'analyse du processus de compétition entre standards autour des externalités (directes et indirectes) de réseau, Katz et Shapiro [1994] ont repris **le paradigme hardware/software**, en insistant sur la notion de « système ».

Katz et Shapiro [1994] décrivent alors une situation dans laquelle un consommateur doit acheter 2 composants pour qu'ils génèrent une valeur : un ordinateur (hardware) et un logiciel (software), par exemple.

Les effets de réseau dans un système hardware/software interviennent lorsque les décisions des agents sont intertemporelles.

I. Paradigme hardware/software



Supposons que chacun des 2 composants soit acheté à deux périodes distinctes. **A la période 1, le consommateur acquiert le hardware.**

Mais, comme il prévoit que son choix le conduira dans une situation de « **lock-in** », où il sera enfermé dans le système hardware/software correspondant, celui-ci est **contraint d'anticiper** ce qui se passera à la seconde période (nb d'utilisateurs du hardware, prix des réparations et des mises à jour, prix et variété des softwares offerts, etc.).

I. Paradigme hardware/software



La demande à la 1^{ère} période dépend donc **des anticipations** qui se forment pour la 2^{ème} période.

Si l'on se place dans les conditions de concurrence parfaite, où chacun des composants hardware/software est offert par une petite firme non intégrée, dont la courbe de coût moyen prend la forme d'un U, alors chaque produit est tarifé au coût marginal ($C_m = p$) et l'équilibre concurrentiel est atteint sur le marché des biens complémentaires.

En revanche, si une seule firme sur le marché est en mesure d'offrir les deux composants qui forment le système, deux types de situation sont envisageables.

I. Paradigme hardware/software



1. La tarification multiproduit.

Si les consommateurs doivent utiliser les composants dans des **proportions fixes**, la situation revient à celle du monopole monoproduit.

Dans ce cas, le monopole détermine la quantité à produire en égalisant ses recettes marginales aux coûts marginaux. Le prix du système H/S est donné par la courbe de demande.

Si les proportions de hardware et de software sont variables, le monopole cherche alors à tirer le maximum de profit à partir de chaque composant. Il envisage une **discrimination** tarifaire (**price discrimination**) et des ventes par paquets (**bundling**).

I. Paradigme hardware/software



La **tarification séparée** pour chacun des composants offre alors au monopole 2 instruments de tarification au lieu d'un seul pour atteindre la maximisation de son profit.

Mais ici l'écart entre l'optimum social et l'équilibre du marché résulte du pouvoir de monopole, et non des externalités de réseau.

I. Paradigme hardware/software



2. La tarification intertemporelle

Lorsque les 2 composants d'un système sont achetés à des périodes distinctes, le monopole peut chercher à profiter des effets dynamiques.

Le comportement du monopole pour tenter de **manipuler les anticipations** des consommateurs est alors décisif. Par exemple, le monopole peut convaincre ces derniers **qu'une grande variété de software sera bientôt offerte** à un prix bon marché. Puis, une fois que les consommateurs ont acquis le hardware, **s'enfermant dans le système correspondant**, il peut accroître les prix du software jusqu'à un niveau de monopole. De cette façon, la base sur laquelle les consommateurs forment leurs anticipations au sujet du prix et de la variété du software est un élément déterminant de la performance du marché.

I. Paradigme hardware/software



La littérature sur les effets de réseau s'est intéressée aux situations dans lesquelles les ventes actuelles d'un hardware servaient de signal pour le prix futur du software.

En particulier lorsque **le software est produit à un coût marginal décroissant** (caractéristique des activités liées aux réseaux, et en particulier à la numérisation), **plus la base installée du hardware sera grande, plus les ventes du software seront grandes**, plus son coût marginal sera faible et plus son prix sera bon marché.

De la même façon, **une large base installée conduit à une plus grande variété de software**, et à un software de meilleure qualité. Dans ce cas, les externalités indirectes de réseau conduisent les consommateurs à préférer « les systèmes les plus populaires » (more popular systems).

II. Stratégies en amont



Selon Besen et Farrell [1994], les marchés de réseaux rassemblent trois caractéristiques essentielles.

1. Ils sont sélectionnistes (tippy), c'est-à-dire que la compétition entre standards s'achève souvent par la sélection d'un **unique gagnant**. La coexistence de produits incompatibles peut être instable, compte tenu de la domination du standard gagnant sur le marché.
2. Sur ces marchés, les décisions d'achat sont largement influencées par les **prévisions des agents** concernant la taille future du réseau. Compte tenu des coûts de changement de standard (**switching costs**) ou des pertes occasionnées par le choix d'un mauvais réseau, ces anticipations ne doivent pas s'effectuer « à la légère ».

II. Stratégies en amont



3. Les équilibres sur ces marchés de réseau résultent du modèle d'adoption technologique des périodes précédentes (**rendements croissants d'adoption**). **L'histoire compte**. Dans la mesure où les utilisateurs demandent une certaine compatibilité avec la base installée, même les produits les plus performants peuvent être incapables de supplanter les anciens standards.

Dans ce contexte, Besen et Farrell [1994] identifient 4 stratégies de compétition technologique:

1/ Attirer rapidement les premiers clients (building an early lead)

II. Stratégies en amont



- Cette stratégie a largement utilisée par Microsoft au début des années 80, où il était question d'imposer le standard pour les systèmes d'exploitation pour micro-ordinateur [Cusumano et Selby, 1995].
- Bill Gates lui-même reconnaît que « sur un marché porteur, un cycle de feed-back positif se déclenchera dès qu'une technique prend un léger avantage sur ses rivales. Cela arrive d'autant plus avec des produits de haute technologie qui peuvent être fabriqués en série pour un prix à peine supérieur. [Ainsi], nous avons proposé à I.B.M. un accord historique : une rétribution réduite et définitive, qui lui donnait le droit d'utiliser le système d'exploitation de Microsoft sur toutes les machines qu'elle vendait, quel qu'en soit le nombre. Un accord qui incitait I.B.M. à pousser MS-DOS et à le vendre à bas prix. Stratégie gagnante. I.B.M. a mis en vente le système Pascal-P à 450 dollars, le CP/M-86 à 175 dollars et MS-DOS à 60 dollars environ ».



II. Stratégies en amont



2/ Attirer les offreurs de biens et de services complémentaires (Attracting the suppliers of complements)

Comme le montre le paradigme hardware/software, le rôle des biens ou de services complémentaires dans les activités de réseau est décisif. Ils influencent les anticipations des agents et renforcent ainsi le niveau d'adoption d'un réseau, surtout lorsqu'il s'agit de B&S complémentaires **en exclusivité**.



II. Stratégies en amont



3/ Les annonces prématurées (Product preannouncements)

Dans les industries de réseau, les firmes cherchent souvent à retarder la croissance de la base installée des rivaux en recourant à des annonces prématurées de produits.

Mais, cette stratégie est à double tranchant : une firme qui annonce une prochaine version de ses produits prend inévitablement le risque de voir la croissance de ses ventes actuelles ralentir en raison de l'attente des clients pour la nouvelle version. Ainsi, ce sont essentiellement des firmes dont le niveau des ventes actuelles est relativement faible qui sont le plus à même de recourir à ce type de stratégie

II. Stratégies en amont



L'exemple le plus flagrant de la stratégie d'annonces prématurées est sans doute celui de Microsoft, au moment de la compétition pour les systèmes d'exploitation à interface graphique.

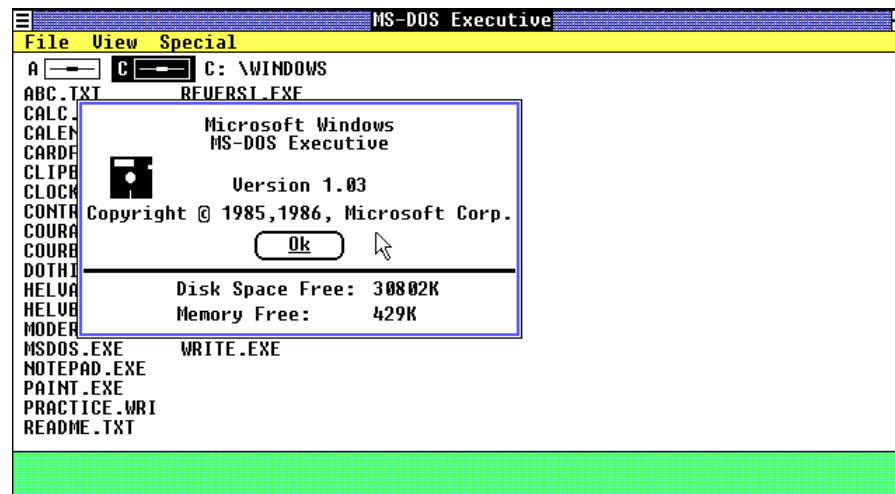
A l'automne 1982, quelques mois à peine après l'annonce de VisiCorp sur son projet d'interface graphique pour micro-ordinateurs, Microsoft annonce que son produit (Windows) sera disponible avant celui de son concurrent (VisiOn).

VisiOn sort à l'automne 1983 alors Microsoft continue ses annonces vantant les fonctionnalités révolutionnaires de son prochain windows. La sortie de Windows est repoussée à mai 1984, puis à juin 1985. On parle alors de *vaporware*, pour décrire cette application qui est annoncée depuis près de 2 ans, et qui ne voit jamais le jour. Finalement, la version 1.03 ne voit le jour qu'en novembre 1985.

II. Stratégies en amont



Pendant plus de 2 ans, Microsoft a multiplié les annonces dans le seul but de faire échouer les plans marketing de VisiCorp et de ralentir la croissance de la base installée de VisiOn. Elle confirme même qu'une telle stratégie est destinée à causer volontairement un effet néfaste sur la dynamique de diffusion du produit concurrent [Ichbiah, 1995].



II. Stratégies en amont



4/ Une politique de prix attractifs

La stratégie de pratiquer des prix relativement faibles pendant une période de temps assez longue peut être un moyen de convaincre les utilisateurs potentiels de se joindre au réseau.

Des contrats de long terme sur les prix futurs permettent de concrétiser cet objectif. Ainsi, les contrats qui liaient Microsoft aux constructeurs d'équipements informatiques, assuraient une réduction importante du prix du système d'exploitation s'ils s'engageaient pour une longue période. Comme le rapporte M. Ursino, ancien directeur des ventes de Microsoft: « Si quelqu'un était assez nigaud pour se laisser persuader d'offrir DR-DOS en remplacement de MS-DOS, nous avions pour mission d'emporter l'affaire coûte que coûte. Nous arrivions sur place et demandions au constructeur de poser ses conditions. Peu importait le montant de la remise, nous nous devions de gagner de tels contrats »