



Rendements croissants et concurrence internationale : vers la déréglementation stratégique

Philippe BARBET et Laurent BENZONI

**Revue d'Economie Industrielle
Volume 55**

1^{er} trimestre 1991

TERA Consultants

32, rue des Jeûneurs
75002 PARIS

Tél. + 33 (0) 1 55 04 87 10
Fax. +33 (0) 1 53 40 85 15

S.A.S. au capital de 200 000 €
RCS Paris B 394 948 731

Rendements croissants et concurrence internationale : vers la déréglementation stratégique

Philippe BARBET et Laurent BENZONI

Département Economie, Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications

Avec l'intégration économique européenne ou sous l'impulsion des déréglementations, les frontières juridico-administratives sont en pleine évolution et les espaces de marché dans lesquels opéraient les entreprises se déplacent et s'uniformisent. De nombreux rapports, études, articles,... ont tenté de montrer que cette ouverture internationale favorisera, *in fine*, un accroissement du bien-être collectif grâce à une meilleure exploitation des économies d'échelle par les entreprises ce qui leur permettra de baisser les coûts et les prix¹.

Un tel processus devrait se manifester avec une belle évidence dans les activités de monopole naturel puisque, dans ce type d'activité, les rendements sont fortement et strictement croissants². Par définition, les économies d'échelle ne sont donc que partiellement exploitées, le volume de la demande déterminant la taille des entreprises, au facteur correctif près du mode de tarification en vigueur. Or, bien souvent, ces activités ont été réglementées pour d'une part, empêcher que l'entreprise en situation de monopole n'abuse de sa position, et d'autre part, éviter l'entrée de concurrents qui créerait une concurrence jugée potentiellement destructrice. L'espace de marché des monopoles naturels étant ainsi borné par la zone géographique où s'appliquent les prérogatives réglementaires, la taille des entreprises dépend autant des frontières juridico-administratives que des paramètres technico-économiques. L'abolition des limites juridiques doit donc inéluctablement induire et, plus que dans toute autre type d'activité, une augmentation de la taille des entreprises.

Il reste que l'obtention d'un nouvel "équilibre" implique la disparition d'entreprises déjà installées. Comment ces entreprises vont-elles disparaître et lesquelles d'entre elles ? La théorie de la concurrence devrait nous permettre d'éclairer cette question. Mais, le processus concurrentiel qui doit se mettre en œuvre est très particulier puisqu'il présente tous les attributs d'une concurrence destructrice. Dans ces conditions, les acquis traditionnels de la théorie de la concurrence sont-ils vérifiés ? En particulier, les mécanismes de sélection du plus efficace sont-ils garantis ? Certains

¹ Il s'agit en particulier des travaux réalisés à partir des études menées à l'initiative de la Commission des Communautés Européennes sur "les coûts de la non Europe" [1988].

² La notion de monopole naturel fait ici référence à des situations décrites par KHAN [1971], SCHERER [1980] et SHARKEY [1988] dans lesquelles l'existence d'économies d'échelles tout au long de la courbe de coût rend le monopole plus efficace que toute autre structure de marché. Ceci bien que des travaux plus récents aient montré que les conditions d'existence de cette structure de marché soient à la fois plus et moins contraignantes, voir J.C. PANZAR [1989] et R.R. BRAEUTIGAM [1989].

acteurs ne sont-ils pas privilégiés dans une concurrence entre firmes opérant dans des structures de marchés initialement différentes ? La déréglementation reste-t-elle un acte politique neutre ? Autant de questions que tente d'explorer cet article.

Dans une première section, nous étudierons les mécanismes de la concurrence internationale dans les activités à rendements croissants. Pour ce faire, nous nous appuyerons sur un modèle type proposé par DIXIT et NORMAN [1980] en présentant une application du modèle au secteur des équipements de télécommunications. Nous explorerons les limites de ce modèle en effectuant des simulations numériques. Nous verrons ainsi que la concurrence entre monopoles naturels procède justement d'un cas limite que le modèle ne traite pas de façon satisfaisante.

Dans une seconde section, plus exploratoire, nous aborderons la question de la concurrence entre monopoles naturels en étudiant une combinatoire de cas selon des hypothèses relatives à l'hétérogénéité de la taille des marchés et des fonctions de coûts. Surgissent alors un certain nombre de situations dont certaines renvoient à des résultats classiques obtenus par la théorie économique et d'autres pour lesquels les résultats paraissent beaucoup plus paradoxaux. Ils appellent, en tout état de cause des investigations supplémentaires car les conséquences ne sont pas sans incidence sur le bien-fondé des politiques d'intégration et de déréglementation.

1/ Economies d'échelles et intégration de marché

1-1/ Le modèle de Dixit et Norman et son application aux télécommunications en Europe

Dans leur ouvrage consacré à la théorie des échanges internationaux, A.K. DIXIT et V. NORMAN [1980] consacrent un chapitre à l'analyse de l'ouverture à la concurrence internationale en présence de rendements croissants. Ils présentent, dans ce cadre, un modèle standard permettant de calculer la variation du nombre de firmes consécutive à une augmentation de la demande au secteur induite par l'intégration de plusieurs marchés nationaux. Les principales hypothèses du modèle sont les suivantes :

- le bien est homogène et sa production est caractérisée par l'existence d'économies d'échelle;
- la fonction de demande sur chaque marché national est identique (identité de la taille des pays) ;
- les offres nationales se composent de firmes utilisant la même technologie (identité des fonctions de coût) ;
- les firmes en place ont un comportement de type Cournot-Nash.

Cette dernière hypothèse est essentielle puisque c'est elle qui permet l'existence, avant l'internationalisation, d'oligopoles stables n'exploitant pas entièrement les économies d'échelle. L'ouverture internationale rompt l'équilibre oligopolistique et, en intensifiant la concurrence, doit permettre l'exploitation de ce gisement d'économies d'échelle inexploitées.

La relation fondamentale du modèle s'écrit sous la forme d'une équation liant l'évolution du nombre de firmes $\Delta N/N$ à la variation de la demande (effet de taille du marché $\Delta H/H$) et à l'élasticité inverse de la demande E. Cette équation est (voir en annexe pour obtention du résultat) :

$$\frac{\Delta N}{N} = \frac{N - E + Z}{2N - E + Z - 1} \frac{\Delta H}{H} \quad [1]$$

avec :

- N : nombre de firmes présentes initialement sur chacun des marchés;
- ΔN : variation du nombre de firmes pour chaque marché national après l'intégration ;
- H : taille de chaque marché national, exprimée en nombre de consommateurs ;
- ΔH : variation de la taille du marché après l'intégration ;
- E : inverse de l'élasticité-prix de la demande.
- Z = élasticité de E par rapport à la consommation du bien.

La création d'un marché unifié élargit l'espace concurrentiel de telle sorte que chacune des firmes établies, quel que soit son pays d'origine, est confrontée conjointement à un *effet de taille* et à un *effet de compétition*. L'*effet de taille* résulte de l'augmentation de la demande potentielle adressée à chacune des firme par suite de la fusion des marchés. L'*effet de compétition* est lié à l'augmentation du nombre de firmes en concurrence sur le marché unifié. Les oligopoles nationaux sont déstabilisés et la concurrence s'installe. L'existence des économies d'échelles non exploitées permet de descendre le long de la courbe de coût moyen. Le prix diminue et la demande augmente (ainsi que le surplus des consommateurs) mais, certaines firmes disparaissent car l'accroissement de la demande reste insuffisant pour absorber les économies d'échelles, en effet :

- Le nombre de firmes initialement présentes sur chaque marché est supérieur à l'unité pour qu'existe un équilibre Cournot Nash ;
- Le modèle suppose que le numérateur et le dénominateur de l'équation [1] sont positifs donc :

$$N - E + Z > 0 \text{ et } 2N - E + Z - 1 > 0$$

On peut alors réécrire l'équation sous la forme :

$$\frac{\Delta N}{N} = \frac{N - E + Z}{(N - E + Z) + (N - 1)} \frac{\Delta H}{H}$$

Dans la mesure où $N > 1$, il s'ensuit que :

$$\frac{N - E + Z}{(N - E + Z) + (N - 1)} < 1$$

soit : $k = (\Delta N/N) / (\Delta H/H)$ où k représente un coefficient d'élasticité qui exprime la variation du nombre d'entreprises induite par la variation de la taille du marché. on a donc

$$\frac{N - E + Z}{(N - E + Z) + (N - 1)} < 1$$

Il y a donc bien un mouvement de concentration puisque l'augmentation du nombre de firmes présentes sur chaque marché est inférieure à l'augmentation de la taille du marché, quelle que soit l'élasticité-prix de la demande.

L'avantage de l'approche de DIXIT-NORMAN réside dans sa simplicité et dans la précision des résultats qu'elle permet d'obtenir. C'est sans doute, pour ces raisons que le modèle a été repris par J. MULLER [1988] afin d'anticiper les modifications de la structure du marché européen des équipements de télécommunications consécutives à la réalisation du Marché Unique. Cette démonstration s'inscrivait dans le contexte des études lancées par la Commission des Communautés Européennes pour évaluer "les coûts de la non-Europe" [1988]. S'agissant du marché européen des équipements de télécommunications, l'auteur prend les hypothèses suivantes :

- Le processus d'intégration concerne six marchés supposés de taille identique (les petits pays, Belgique, Pays-Bas, Irlande, Grèce, etc. sont agrégés pour former un "grand" pays) ; l'augmentation de la taille pour chacun des marchés particuliers est donc d'un facteur 5, soit $\Delta H/H = 5$;
- Le nombre de firmes présentes initialement dans chaque pays est évalué à 10 ; chacune de ces firmes a un taille identique, soit $N = 10$;
- L'élasticité-prix (en valeur absolue) est constante et identique sur tous les marchés, soit $\varepsilon = -0,5$; donc son inverse est $E = 2$; en conséquence: $Z = 0$
- Pour des raisons d'indépendance nationale, il est supposé qu'il subsistera une firme au moins dans chacun des six pays à la fin du processus d'intégration.

La relation devient:

$$\frac{\Delta N}{N} = \frac{N - E}{2N - E - 1} \frac{\Delta H}{H} \quad [2]$$

Sur la base des hypothèses ci dessus, elle permet de calculer un rapport $\Delta N/N$ égal à 2,35 et, par conséquent $\Delta N = 23,5$; soit une structure industrielle du marché unifié comportant environ 33 firmes [$10 + (10 \times 2,35)$] au lieu d'un total d'environ 60 (10×6) firmes initialement. La concentration de l'offre, division par près de deux du nombre de firmes, induit l'exploitation des économies d'échelle, donc une baisse des coûts répercutée sur les prix qui génère une augmentation de la demande.

L'analyse montre que l'intégration européenne n'offre que des effets positifs, ce qui s'inscrit bien dans la lignée des conclusions générales de l'étude sur les "coûts de la non-Europe". Il nous semble nécessaire de nuancer les résultats obtenus ci-dessus en montrant les limites internes du modèle et les insuffisances de son application.

1-2/Simulations numériques : limites du modèle et de son application

En dépit de son apparente généralité, on s'aperçoit aisément que le modèle présente une

sensibilité particulière à la valeur de l'élasticité inverse de la demande ainsi qu'au nombre N d'entreprises initialement existantes sur le marché. La forme de l'équation [2] permet de poser :

$$k(N, E) = \frac{N - E}{2N - E - 1} \quad [3]$$

En posant, comme dans l'étude de J. Müller, que l'élasticité inverse de la demande est égale à 2, l'équation [2] devient :

$$\frac{\Delta N}{N} = \frac{N - 2}{2N - 3} \frac{\Delta H}{H} \quad [3]$$

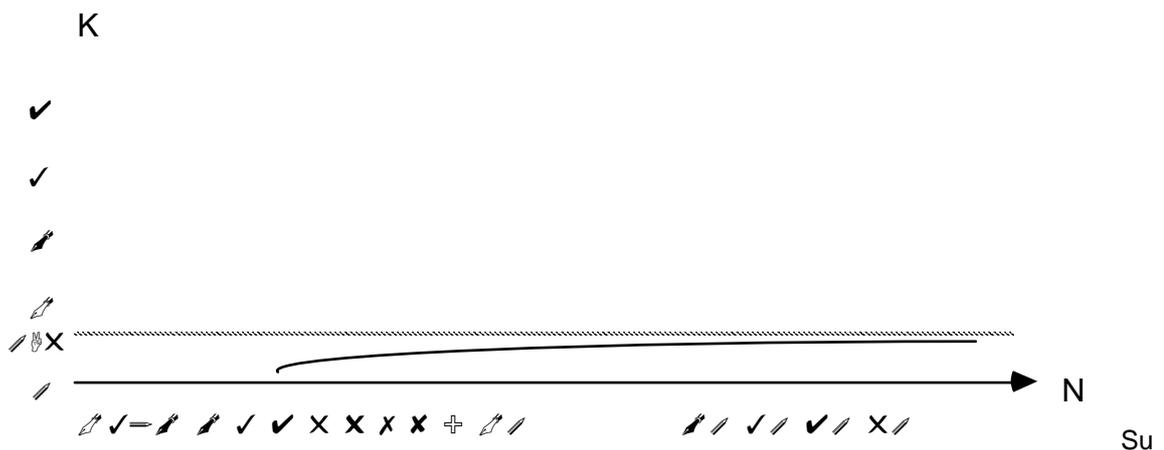
soit :

$$k = \frac{N - 2}{2N - 3}$$

Dans la mesure où le modèle de base stipule que le numérateur que le dénominateur de k sont positifs, N est supérieur à 2 et lorsqu'il tend vers des valeurs de plus en plus grandes, le rapport K tend vers 0,5 (cf. graphique 1). Si l'on se place au niveau de chacun des marchés nationaux et dans le cas où l'offre est atomistique (N tend vers l'infini), le nombre de firmes potentiellement concurrentes augmente après l'intégration, mais à un rythme deux fois moindre que la taille du marché. C'est ce qui entraîne l'*effet de compétition*. Si l'on raisonne uniquement à partir du marché unifié, le nombre final d'entreprises présentes est plus faible que la somme des entreprises initiales; l'existence d'économies d'échelle permet la baisse des coûts et entraîne l'*effet de taille*. Les deux effets se combinent et conduisent à l'augmentation du surplus des consommateurs.

Graphique 1

Comportement de K par rapport à N lorsque E =2



Sur le graphique 1, ne peuvent être prises en compte que les valeurs entières de N supérieures à 2 ($N > 1$ et $N > E$). Par conséquent, les activités de monopole naturel sont, par construction, exclues du champ du modèle, alors qu'il s'agissait du cas le plus évident où la problématique des rendements croissants intéresse le champ de la concurrence internationale.

La présentation montre que plus le nombre d'entreprises initiales est élevé et plus le facteur K

tend vers 0,5. En d'autres termes, à élasticité-prix constante et donnée, plus les marchés initiaux sont atomistiques et plus le mouvement de concentration est fort. On constate également que plus la demande est inélastique aux prix ($|e| \rightarrow 0$) et plus le nombre de firmes initiales doit être important pour que le modèle puisse être utilisé ; les fondements économiques de cette relation entre l'élasticité de la demande et le nombre des firmes ne sont pas clairs.

Enfin, si le modèle permet sur la base d'un nombre de firmes connu *ex ante* de dénombrer les survivants *ex post*, il ne fournit aucune indication quant aux modalités du *processus* de sélection. Or par hypothèse, la symétrie entre les firmes et les marchés est supposée totale; dès lors aucun compétiteur ne dispose d'un avantage sur les autres ; comment, dans ces conditions, certains d'entre eux peuvent-ils finalement prendre le pas sur les autres ? Soit on introduit explicitement des hypothèses d'asymétrie entre les acteurs, soit on admet que le processus peut entraîner une concurrence destructrice et il n'a alors aucune raison de converger vers l'équilibre mentionné. Il s'agit là d'une limite qui renvoie à la méthode de statique comparative utilisée par le modèle. Nous reviendrons sur ce point en section 2.

Le modèle de DIXIT et NORMAN donne des résultats plausibles sous conditions d'hypothèses particulières quant au nombre de firmes initiales, et quant aux relations entre le nombre de ces firmes et l'élasticité de la demande. Le choix de J. MULLER d'une élasticité $E=2$ impliquait que le nombre de firmes initiales dans chacun des pays soit au moins égale à 3. Et effectivement, les valeurs retenues pour le marché des équipements de télécommunications étaient de $N=10$ pour 6 pays, soit 60 firmes initiales. Le modèle pouvait "tourner" mais le choix de ces valeurs paraît contestable.

Ainsi, pour obtenir 10 firmes par pays, le rapport de la CEE dénombre les firmes, juridiquement constituées, dès lors qu'elles étaient présentes sur le marché national. Le recensement intégrait donc les firmes n'assurant qu'une présence commerciale sur certains marchés nationaux, et il décomptait comme autant de firmes différentes les entreprises implantées dans plusieurs pays européens (par exemple Alcatel NV représente à elle seule 6 firmes). Ce mode de calcul peut fonctionner pour la mise en évidence de l'effet-compétition, mais s'agissant de mesurer des effets liés aux économies d'échelle, le recensement aurait dû s'effectuer sur la base des implantations des unités de production et non sur la base des implantations commerciales. Dès lors, il serait vite apparu, au vu de la diversité du secteur, que le modèle devait être appliqué au niveau de grandes catégories de produit (commutation publique, commutation privée, transmissions, terminaux, etc...) au lieu de considérer le secteur des télécommunications comme un ensemble homogène. DIXIT et NORMAN raisonnaient, ne l'oublions pas, sur un marché de bien homogène. Mais, en descendant à un niveau d'agrégation plus fin, il aurait fallu affronter les valeurs limites du modèle. Ainsi, une étude récente stipule que pour les équipements de commutation publique (60% du marché total), [VERLYNDE, 1990], les opérateurs de réseaux recourent une stratégie de "double sourcing" afin de bénéficier des économies d'échelle sans se lier pour autant à un seul fournisseur d'équipements [F. De DROUAS, D. HENRIET et E. TURPIN, 1990]. Cette pratique, sous certaines conditions, débouche sur une répartition optimale des parts de marché

entre les deux fournisseurs.

Les structures de duopole instaurées dans la plupart des pays européens pour les équipements de commutation peuvent reposer sur cette logique. Force est alors d'admettre que, si l'on se base sur l'hypothèse $E=2$ proposée dans l'étude de la CEE, l'analyse du marché de la commutation publique ne peut pas utiliser le Modèle DIXI et NORMAN puisque N doit être supérieur à 2. En se plaçant à un autre niveau d'agrégation, le rapport a tenté d'éviter ce problème.

En revanche, pour les activités de réseaux de télécommunications qui entraînent dans le champ de cette étude sur les coûts de la non-Europe, le recensement ne pouvait guère prêter à contestation puisque, à une exception près, il n'y avait globalement que des monopoles publics dans tous les pays européens. Malheureusement, comme nous l'avons vu, le modèle choisi ne permettait pas de traiter le cas où $N = 1$. Force est de constater que le modèle de DIXIT et NORMAN n'était guère pertinent pour conduire une étude de ce type puisqu'il ne donne des résultats satisfaisants que pour des hypothèses restrictives rejetant les structures de marché les plus fréquentes.

La question de l'ouverture à la concurrence internationale dans les activités de monopole naturel où, intuitivement, les gains potentiels paraissent pourtant les plus importants doit donc être traité à partir d'une autre approche. La seconde section se focalisera sur ce point particulier..

2/ Concurrence entre monopoles naturels : la neutralité de la déréglementation en question

Dans cette section, nous nous intéressons donc uniquement au cas du monopole naturel, par conséquent, les rendements d'échelle dans l'activité considérée sont strictement croissants. Pour cadrer la problématique, nous nous plaçons dans le cadre d'une intégration ou d'une déréglementation engageant deux pays, et concernant donc deux firmes, puisqu'il s'agit de monopoles naturels nationaux.

2-1/ Symétrie parfaite des offreurs et concurrence destructrice

Dans un premier temps nous reprenons, les hypothèses de base du modèle de DIXIT et NORMAN, à savoir :

- homogénéité du bien ;
- symétrie de taille des deux pays (1 et 2) repérée par l'identité des fonctions de demande nationale ($D1= D2$) ;
- symétrie de coût des firmes (1 et 2) installées dans les pays (1 et 2) avant l'ouverture elles présentent alors une identité de leur fonction de coût moyen de longue période

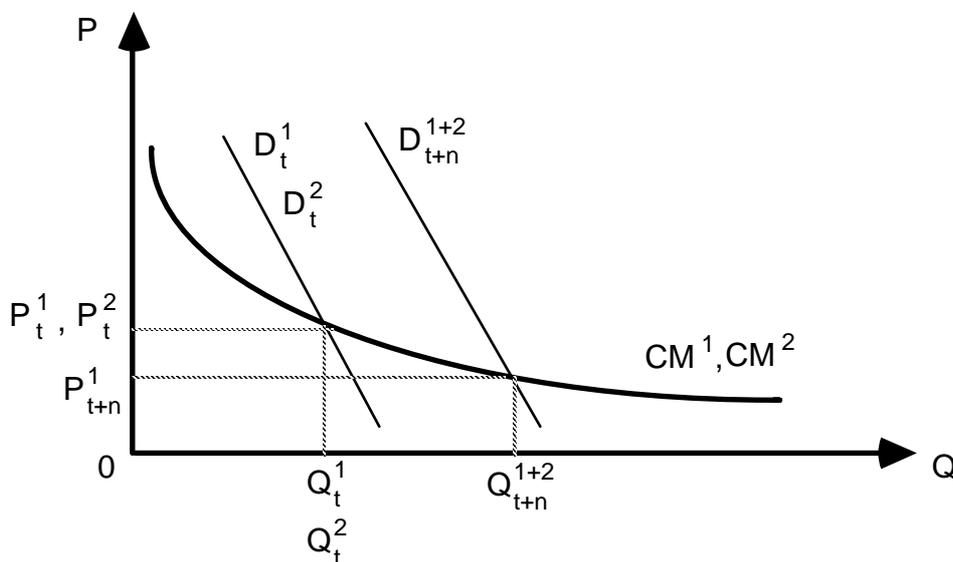
($CM1=CM2$);

- on distingue deux périodes : t , avant l'ouverture et $t+n$ après l'ouverture ;

Dans cette configuration, les deux monopoles ont exploité au même niveau les économies d'échelles en période t . Dans chaque pays, les prix et les quantités produites sont identiques (confusion des points d'équilibre de 1 et 2 en période t : graphique 2). La fusion des marchés devrait aboutir à la période $t+n$ à un nouveau point d'équilibre ($P(t+n)$, $Q(t+n)$). Le problème posé n'est plus statique, mais dynamique, puisque chaque firme est confrontée à une augmentation de la demande potentielle qu'elle peut servir.

L'intégration permet d'exploiter les économies d'échelle et de baisser les coûts et le prix, en conséquence, il ne subsiste plus qu'une seule firme : mais laquelle ? La situation décrite relève de la classe des problèmes "d'insoutenabilité intertemporelle" évoqués par W. BAUMOL [1982]. En effet, en période initiale, aucune firme ne détient *a priori* un avantage sur l'autre, alors qu'une solution n'est envisageable que si l'une des deux entreprises dispose d'un avantage de "first mover".

Graphique 2
Symétrie des offreurs et insoutenabilité du marché



On rejoint ici l'analyse menée par SHARKEY [1980] dans son approche dynamique du monopole naturel. Il envisage deux cas où le monopole naturel n'est pas soutenable: d'une part, lorsque la demande augmente et d'autre part, lorsque le coût de production d'un nouvel entrant est plus faible. Dans le premier cas, il montre qu'en cas d'augmentation de la demande, le monopole naturel aura des difficultés à descendre la courbe des économies d'échelle. S'il augmente sa taille de manière

incrémentale, il ne pourra pas réaliser pleinement les économies d'échelle et s'il change son appareil de production à chaque augmentation de la demande, il subira des coûts irréversibles à la revente de l'équipement existant. Implicitement, SHARKEY admet l'existence d'indivisibilités dans la fonction de coût et l'absence de flexibilité de l'appareil de production. Ces hypothèses paraissent d'autant plus plausibles que les rendements croissants caractérisent, par définition, des activités à coûts fixes importants, souvent générateurs d'indivisibilités et de rigidités. Dès lors, l'impossibilité d'amortir rapidement les coûts fixes engendre les conditions de fragilisation du monopoleur installé.

Le problème posé par l'augmentation de la demande a été formalisé, de façon synthétique, par REID qui démontre précisément l'insoutenabilité du monopole naturel dans ce cas, l'entrant potentiel bénéficiant toujours d'un avantage sur la firme existante en période t ou $t+n$ (cf. encart 2). Pour obtenir une stabilité de l'équilibre, une solution retenue par BAUMOL, PANZAR et WILLIG [1982] consiste à supposer l'existence d'un effet d'apprentissage de telle sorte que l'entreprise installée bénéficie indéfiniment de l'avantage procuré par sa situation de "first mover" sur le marché par rapport aux éventuels entrants. La structure de monopole naturel devient soutenable dans le temps.

En adjoignant une hypothèse supplémentaire d'effet d'apprentissage, on peut effectivement obtenir une solution au cas qui nous concerne quant à la désignation du survivant, à savoir que la firme la plus ancienne ("first mover"), bénéficiant de l'effet d'apprentissage disposera de coûts les plus faibles et emportera la totalité du marché. *De facto*, cela revient à introduire implicitement une asymétrie entre les deux compétiteurs.

Dans le même esprit, nous pourrions introduire une asymétrie quant à la capacité de financement des firmes, hypothèse intéressante par les questions qu'elles soulèvent. Supposons que les deux firmes ne disposent pas de la même contrainte financière, nécessairement la moins contrainte prendra l'avantage sur l'autre, soit en pratiquant une guerre des prix ("predatory pricing"), soit en installant rapidement et massivement les capacités de production supplémentaires pour bénéficier, en premier, des économies d'échelle potentiellement accessibles par la fusion des marchés. Dans ce cas, la puissance financière donne l'avantage de "first mover" sur le marché unifié.

On le voit bien, la question d'une concurrence entre firmes installées de même taille et recourant à la même technologie ne trouve de réponse que sous des hypothèses supplémentaires et *ad hoc* d'existence d'asymétries. Il semble alors naturel de s'interroger sur les hypothèses de départ de la réflexion qui fondent la symétrie originelle des positions. Ainsi, présupposer l'identité de taille des marchés nationaux contredit toute réalité observable. Bien plus, la différence de taille est souvent utilisée par les acteurs pour argumenter sur l'opportunité d'une ouverture des marchés nationaux. Il semble donc légitime de lever cette hypothèse.

2-2/ Asymétrie de taille et avantage au grand pays

Par rapport à la situation précédente, nous considérons dorénavant que le pays 1 est plus grand que le pays 2, donc les fonctions de demande nationale avant ouverture vérifient l'inégalité ($D1 > D2$). L'identité de coût entre les deux firmes (1 et 2) est provisoirement maintenue ($CM1 = CM2$). Ce cas est représenté sur le graphique 3.

Par suite de l'existence des rendements croissants, la firme du grand pays (pays 1) connaît les coûts et les prix les plus faibles avant l'ouverture ($P1 < P2$ car $Q1 > Q2$). En cas d'intégration des deux marchés de biens homogènes, on doit tendre vers la définition d'un prix unique qui conduit au monopole naturel communautaire.

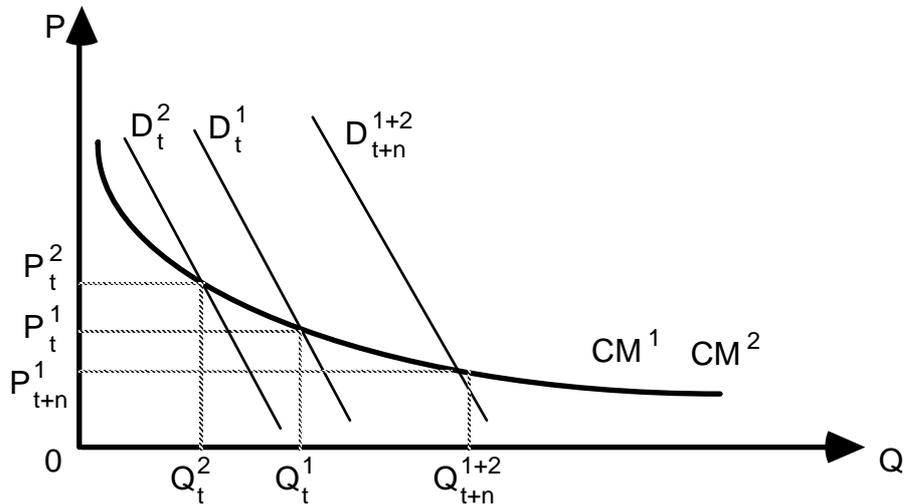
Le nouvel équilibre du marché intégré serait donné par le point ($P1_{t+n}$, $Q1+2, t+n+\Delta Q$). L'asymétrie initiale de demande favorise, a priori, la firme du grand pays qui semble la mieux placée pour descendre sur la courbe des coûts moyens³.

L'introduction d'une asymétrie de taille entre les pays permet donc d'envisager une configuration soutenable ; la firme du grand pays détient l'avantage du "first mover" et devrait emporter le marché. Implicitement, nous supposons que les firmes sont symétriques sur le plan des capacités de financement car, si tel n'était pas le cas, la firme 2 pourrait compenser son handicap de taille en construisant instantanément les capacités de production indispensable pour saturer toute la demande du marché intégré.

³ Cette conclusion s'oppose à celle du rapport J. MULLER pour la CEE qui admet que l'ouverture est plutôt favorable aux petits pays puisque l'effet d'accroissement du marché (effet taille positif) y est plus important que l'effet d'augmentation de la concurrence (effet compétition négatif). Cela pose un problème logique puisque l'on supposerait que la structure du marché dans les petits pays est la même que dans les grands (nombre équivalent de firmes) et que la taille de chacune des firmes serait la même, ce qui semble incompatible avec l'hypothèse d'asymétrie des pays.

Graphique 3

**Asymétrie de taille et identité des technologies :
avantage au grand pays**



L'avantage du grand pays dans le processus de déréglementation ou d'intégration s'explique aussi par l'impossibilité du petit pays de disposer d'une technologie permettant de compenser son handicap de taille. Cette contrainte peut, elle aussi, être levée si nous admettons que les firmes ne disposent pas de la même technologie avant l'ouverture des marchés. Cette hypothèse est d'ailleurs cohérente avec le fait qu'avant l'ouverture les firmes opérant isolément aient pu opter pour une technologie ne présentant pas les mêmes caractéristiques que leurs futures concurrentes. Ainsi, aucun mécanisme n'assure spontanément, avant ouverture, l'adoption de la même technologie la plus efficace dans tous les pays ; sauf à imaginer que les autorités réglementaires ont instauré des mécanismes d'incitation ou de contraintes particulièrement efficaces pour que les monopoleurs soient à tous moments au maximum de l'efficacité.

2-3/ Asymétrie technologique et inefficience potentielle de la concurrence

Nous lèverons donc à la fois l'hypothèse d'homogénéité des pays et l'hypothèse d'identité des fonctions de coût ; nous admettons donc à présent que :

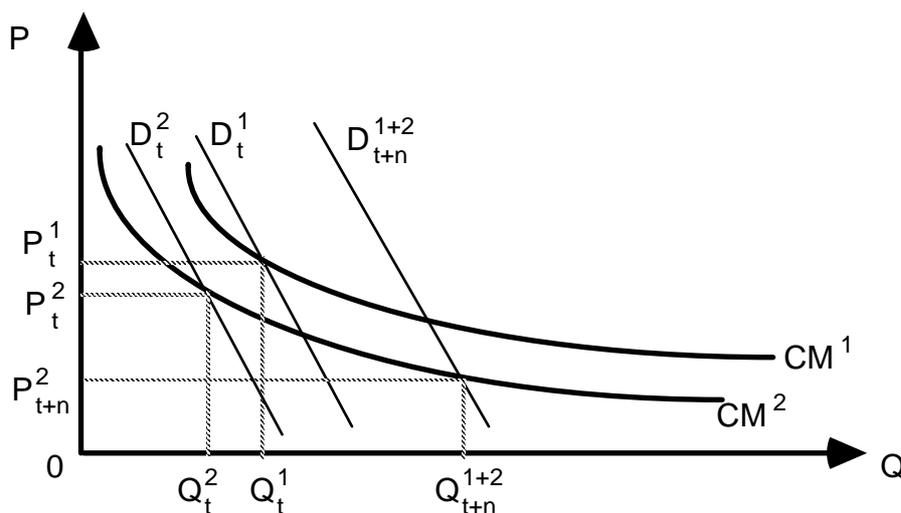
- le bien est homogène ;
- le pays 1 est plus grand que le pays 2 , donc $D_1 > D_2$, le pays 1 bénéficie d'un *avantage taille* ;
- les coûts des deux firmes (1 et 2) sont différents, un *avantage coût* apparaît en faveur de la firme disposant de la technologie la plus efficace;
- on distingue deux périodes : t, avant l'ouverture, et t+n après l'ouverture ;

Cette situation nouvelle présente une analogie avec le second cas d'insoutenabilité envisagé par SHARKEY (cf. supra §2-1) où le prix de monopole naturel de la firme en place n'est en principe plus soutenable à cause d'une dynamique technologique qui fait baisser le coût.

Pour se focaliser sur les cas les plus intéressants, nous poserons que la technologie de la firme du petit pays est toujours plus efficace que celle du grand pays, donc pour toute quantité produite donnée, $CM1 > CM2$. Deux cas se présentent selon le rapport de taille des pays.

A/ Dans le premier cas, le petit pays compense son handicap de taille initiale par son efficacité technologique, il offre donc le prix le plus bas à l'ouverture des marchés (graphique 4).

Graphique 4
Asymétries de taille et de technologie :
l'avantage coût compense l'avantage taille



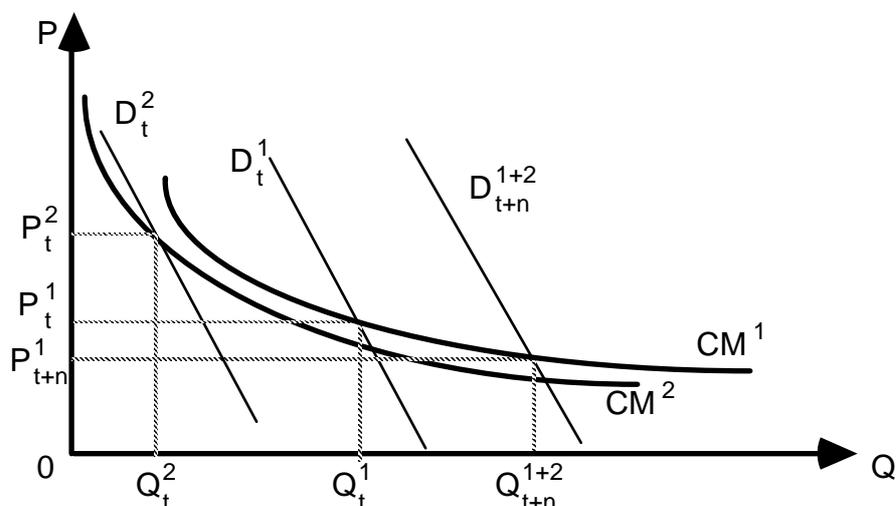
B/ Dans le second cas, le grand pays compense son inefficacité technologique par son avantage de taille, c'est lui qui alors offre le prix le plus bas à l'ouverture (graphique 5).

Dans les deux cas, si les deux firmes des deux pays ont la capacité d'accroître instantanément leur offre pour absorber la totalité de la demande exprimée sur le marché unifié, alors la firme 2, celle du petit pays, la plus efficace technologiquement, emportera toujours la totalité du marché unifié et la firme 1 disparaîtra, quelle que soit l'asymétrie de taille initiale.

Si en revanche, on suppose que les possibilités d'accroissement des capacités de production des firmes sont limitées à chaque période, par exemple si le niveau d'investissement ne peut dépasser un certain pourcentage du chiffre d'affaires, alors ce rationnement induira des situations où la firme du

grand pays peut s'adjuger la totalité du marché unifié, la petite firme, bien que potentiellement plus efficace, serait évincée. Dans la course aux économies d'échelle, la petite firme pourrait fort bien ne plus compenser son handicap de taille comme dans les modèles de compétition technologique avec rendements croissants d'adoption [B. W. ARTTHUR 1988]. Force est alors d' admettre que le processus de concurrence ne sélectionne pas nécessairement le plus efficace. On peut ainsi s'interroger sur les vertus de la main invisible pour obtenir une maximisation du bien-être collectif.

Graphique 5
Asymétries de taille et de technologie :
l'avantage coût ne compense pas l'avantage taille



On perçoit bien que la capacité à conquérir rapidement la demande du marché unifié est l'un des éléments clés de cette compétition entre monopoles nationaux, et que la sélection du survivant dépendra sans doute plus de cette capacité que de l'efficacité réelle de l'entreprise.

2-4/ Stratégies de dé réglementation

Dans tous les cas de figure mentionnés, on peut penser que les consommateurs pousseront à la déréglementation et à l'intégration, au moins à court terme, puisqu'ils bénéficient toujours des baisses de coûts, répercutées sur les prix, ce qui augmente leur surplus⁴.

Il en va autrement pour les firmes potentiellement menacées par l'ouverture mais aussi pour les

⁴ Remarquons cependant que, dans notre cas de figure, si un mécanisme de régulation purement concurrentiel se substitue à des réglementations nationales, les firmes se retrouvent, à l'ouverture, en situation de duopole. On peut alors envisager qu'une concurrence imparfaite liée au faible nombre des acteurs déboucherait sur un équilibre moins favorable aux consommateurs que sous le régime antérieur de monopoles réglementés.

Etats qui supportent immédiatement des pertes de surplus liées à la faillite des firmes nationales (pertes de recettes fiscales, coûts liés au chômage, etc...). A l'opposé, les firmes et les Etats anticipant un gain net de la concurrence internationale seront, bien entendu, favorables aux procédures d'intégration et de déréglementation. Leurs surplus variant dans le même sens, on peut admettre que les intérêts des deux catégories d'acteurs, firmes et Etats, sont liés.

Dans ces conditions, l'ouverture à la concurrence internationale des activités à rendements croissants n'est pas nécessairement un acte neutre visant à promouvoir l'efficacité à travers le jeu de la main invisible. Elle peut aussi procéder, de la part des acteurs qui la promeuvent, d'une *stratégie de prédation* pour augmenter les parts de marché en laissant aux vaincus le soin de supporter les coûts associés à leur éviction de l'activité, ou bien d'une *stratégie de préemption* afin d'évincer des concurrents qui pourraient devenir plus efficaces. La déréglementation peut être en ce sens interprétée comme un acte stratégique.

Réexaminons brièvement les analyses proposées dans les paragraphes précédents à la lumière de ces réflexions. Toute firme disposant d'une bonne capacité de financement, avons-nous remarqué, peut *a priori* descendre plus rapidement le long de la courbe de coût que ses concurrentes. Si la concurrence engage des firmes issues de systèmes nationaux dont les mécanismes de financement ne présentent pas la même flexibilité, on en déduit logiquement que certaines firmes, indépendamment de leur efficacité, accroissent leur possibilité de subsister sur le marché. Cette situation peut se présenter si des firmes privées entrent en concurrence avec des firmes publiques, ces dernières bénéficiant d'un avantage indéniable puisque, même en cas de pertes, le risque de faillite est nul. La véhémence de certains commissaires européens à l'égard des entreprises publiques résulte, sans doute, sur le fond, de ce constat et d'une volonté d'égaliser les chances entre les concurrents (cf. la récente affaire Renault par exemple). Il n'en demeure pas moins que se contenter d'un simple clivage public-privé est tout à la fois insuffisant et partiel.

Insuffisant, car l'influence de la solidité financière sur les résultats de la concurrence dépendra avant toute chose de la solidarité entre les systèmes financier et productifs, que ceux-ci soient privés ou publics⁵. Par conséquent, si l'égalisation des chances il pourrait y avoir, c'est l'ensemble de la structure financière des entreprises qui devrait être soumise aux mêmes règles et contraintes, tant pour ce qui concerne les règles d'émissions des actions et des dettes que pour les participations croisées entre banques et entreprises, etc..

Partiel, car une fois cette question résolue resterait pendante la question de l'inégalité de taille

⁵ Les systèmes japonais paraît être, à cet égard, un modèle de solidarité en comparaison de ce que l'on peut observer dans les pays anglo-saxons, où de mauvais résultats trimestriels peuvent immédiatement imposer aux entreprises des mesures de redressement.

entre les pays. Si l'on se réfère aux différents exemples développés ci-dessus, les firmes issues des grands pays disposent de ce seul fait d'un avantage qui, sous certaines conditions, peut même compenser leur inefficience⁶. Comment égaliser les chances entre les compétiteurs dans ces conditions ?

La déréglementation des monopoles naturels est très souvent présentée comme un souci de promouvoir une plus grande efficacité des entreprises protégées, à travers les mécanismes de la concurrence et du marché, tout en réduisant les pouvoirs et la taille des organismes administratifs de tutelle [DEMSETZ, 1968]. Quoiqu'il en soit de la validité de ce discours dans un contexte national, il est clair que son extension sans discernement au champ international semble contestable. Les procédures d'intégration économique et de création des unions douanières soulèvent les mêmes interrogations. Ce sont ces questions quelque peu éludées, du moins dans les études les plus médiatisées, que cet article voulait pointer. Sur le plan théorique, ont été relevées certaines situations d'inefficacité potentielle de la sélection concurrentielle. De telles situations pourraient donner lieu à des formalisations ultérieures dans le cadre d'une analyse séquentielle de la concurrence où le rythme et le niveau de l'investissement s'effectue sous contrainte financière. On pourrait ainsi réutiliser certaines méthodes de simulation développées dans des travaux récents [AMENDOLA, GAFFARD, 1988,] pour une problématique très différente.

⁶ Que les pays bénéficiant d'importantes économies d'échelle grâce à la taille de leur marché intérieur, se posent en champion du libre-échange s'inscrit bien dans cette lignée. Les ressorts de cette stratégie n'avaient pas échappé à un auteur comme F. LIST lorsqu'il proposait sa théorie de l'*Infant Industry*.

BIBLIOGRAPHIE

M. AMENDOLA, J.-L. GAFFARD, *La dynamique économique de l'innovation*, Economica, 1988.

W. J. BAUMOL, J.C. PANZAR et R.D. WILLIG, *Contestable markets and the theory of industry structure*, 2^e ed. , Harcour Brace jovanovich Pub., 1988.

R.R. BRAEUTIGAM, "Optimal policies for natural monopolies", *Handbook of Industrial Organisation*, 2 vol., North Holland, 1989.

Commission de la Communauté Européenne, *Research on the "cost of non-Europe"*, 1988.

F. DE DROUAS, D. HENRIET ET E. TURPIN, *La logique des achats d'équipements de réseaux*, CNET-MEE, 1990, à paraître, *Communications & Stratégies*, 1991.

A.K. DIXIT, V. NORMAN, *Theory of International Trade*, Cambridge Economic handbooks, 1^o ed., 1980.

H. DEMSETZ, "Why regulate utilities", *Journal of Law and Economics*, 1968, pp 158-176.

A.E. KHAN, *The Economics of Regulation: Principles and Institutions*, 2 vol. Wiley, New York 1970 et 1971.

J. MÜLLER, "The benefits of completing the internal market for telecommunications in the Community", *Research on the "cost of non-Europe"*, Vol. 10, Commission of the European Communities, 1988.

J.C. PANZAR, "Technological determinants of firms and industry structure", *Handbook of Industrial Organisation*, 2 vol. North Holland, 1989.

G. REID, *Theories of Industrial Organization*, Basil Blackwell, 1987.

G. REID, "An analysis of the firm, market structure and progress", *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 26, 15-32, 1979.

F.M. SCHERER, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Rand Mac Nally, Chicago, 1980.

R. SCHMALENSEE & R. VILLIG, *Handbook of Industrial Organisation*, 2 vol. North Holland, 1989.

W. W. SHARKEY, *The Theory of Natural Monopoly*, Cambridge University Press, 1982.

W. W. SHARKEY, "Natural Monopoly", *New Palgrave Dictionary of Economics*, Mac Millan Press, 1987.

T. VERLYNDE, *Statistiques sur les télécommunications*, OMSYC 1990