

POLITQUES DE «NON-PRIX»:
EQUILIBRE ET OPTIMUM
Essai de Synthèse

Laurent d'URSEL

Working Paper n° 82/1



Institut des Sciences Economiques
Centre de Recherches Interdisciplinaires
Droit-Economie Industrielle
3, Place Montesquieu, B-1348 LOUVAIN-LA-NEUVE (Belgique)

D/1982/3082/15

POLITIQUES DE "NON-PRIX" : EQUILIBRE ET OPTIMUM

Essai de Synthèse

par Laurent d'Ursel °

INTRODUCTION

Une observation de la réalité des marchés fait clairement apparaître que le prix n'est pas la seule variable de décision pour un producteur maximisant son profit ni, corrélativement, l'unique critère de choix du consommateur. La reconnaissance d'une dimension "non-prix" dans la politique des entreprises laisse présager que le coût social des imperfections de marché peut inclure une variété excessive de produits, des dépenses publicitaires inadéquates, des investissements en Recherche et Développement (R&D) insuffisants, etc ... Toutes choses n'étant donc pas égales par ailleurs, l'évaluation souvent décevante de la perte sociale liée, par exemple, à

° Assistant au CRIDE (U.C.L.). Tout en gardant la responsabilité des erreurs éventuelles, je tiens à remercier A.Jacquemin et un lecteur anonyme pour leurs commentaires sur une première version de ce papier.

la présence d'un monopoleur à partir de la seule mesure du "triangle mort" peut ne pas traduire l'effet réel de cette absence de concurrence sur le bien-être social.

En guise de préambule, il est souhaitable de proposer une typologie des principales politiques de "non-prix". En adoptant le point de vue du *producteur*, nous suggérons de faire la distinction entre la *différenciation des produits* déjà offerts sur le marché et la *différenciation de la production*. La première politique se concrétise par la détermination pour chaque produit d'un niveau de qualité et/ou d'un investissement publicitaire. On entend par *qualité* d'un produit tant l'ensemble de ses caractéristiques physiques que les services éventuels qui entourent son achat. La *publicité* est comprise comme un terme générique englobant toutes les dépenses qui visent à informer le public de l'existence et/ou du prix d'un produit (publicité informative), ou à en imposer peu à peu une image particulière (publicité persuasive). La différenciation de la production, par contre, joue sur le *nombre* de biens différents offerts. Il peut s'agir soit d'un même bien offert en des *lieux géographiques différents*, soit d'une *variété* de biens c'est-à-dire d'un ensemble de produits de niveaux de qualité différents pour lesquels la technologie de production et donc le niveau des coûts fixes sont donnés, soit du lancement d'un nouveau *type* de produit nécessitant des investissements en R&D ("*product innovation*"), le niveau des coûts fixes devenant alors une variable de décision pour la firme. Notons que ces investissements peuvent aussi s'attacher à la réduction des coûts de production d'un bien déjà existant ("*process innovation*").

Il faut souligner que, si cette typologie semble implicite dans l'essentiel de la littérature, elle pèche par l'impression qu'elle pourrait donner que les différentes politiques de "non-prix" sont indépendantes les unes des autres. En réalité, elles sont le plus souvent parties intégrantes d'un processus général de différenciation. On veut par là souligner dans cette littérature la relative indétermination qui existe quant aux conditions de substituabilité et de complémentarité des différentes politiques de "non-prix" entre elles et de ces mêmes politiques par rapport aux politiques plus classiques de variation des prix.

Après ces remarques préliminaires, précisons notre objectif : donner

un aperçu des principales causes de divergence entre profitabilité (privée) et désirabilité (sociale) d'une allocation des ressources pour les différentes structures de marché quand les variables de décision des agents économiques ne se limitent plus aux seul prix de vente de la production¹. Dans une première partie, on se penche sur le cas du monopoleur dont la seule variable de décision est la tarification de sa production. En effet, bien qu'un équilibre prix-quantité soit atteint par des mouvements le long des fonctions de demande et de coût et que l'introduction d'une dimension "non-prix" (notre propos) altère ces fonctions, les principales causes d'inefficience dans le premier cas se retrouvent dans le second. On compare ensuite l'équilibre pour les différentes structures de marché avec l'optimum social dans le cas d'une différenciation des produits (deuxième partie) et dans le cas d'une différenciation de la production (troisième partie). On rapporte dans les conclusions les principales causes d'inefficience des marchés rencontrées.

1. THEORIE DU MONOPOLE ET INEFFICIENCES A PRIORI

1.1. UN SEUL PRODUIT

Considérons tout d'abord le cas d'un monopoleur vendant un seul produit. En négligeant toute considération distributive², on suppose, dans un cadre d'équilibre partiel, une fonction de bien-être social ou de surplus total brut (STB) du type

$$STB = \phi(x, a) \quad (1)$$

où $\phi(x, a)$, le surplus créé par la production du monopoleur, est une fonction de x , la quantité offerte par le monopoleur, et de a , la valeur de la variable

¹ La littérature survolée est considérable et une même question a souvent été abordée dans des cadres méthodologiques différents. Plutôt que de discuter la pertinence respective des approches proposées, on renverra chaque fois aux articles de référence dans le domaine. Pour une synthèse de la même littérature dans une autre perspective, voir Marris et Mueller (1980) et Scherer (1980).

² Cette hypothèse d'absence d'effets de revenu, habituelle dans la littérature, est moins forte qu'il pourrait ne le sembler (cf. Willig (1976)) et est donc maintenue tout au long de ce travail.

"non-prix" (VNP) pour sa production. En outre, $\phi_x > 0$, $\phi_{xx} < 0$ et $\phi(0, a) = 0^3$. Puisque les consommateurs se comportent comme s'ils maximisaient $\phi(x, a) - px$ où px désigne le chiffre d'affaire du monopoleur, on obtient l'inverse de la fonction de demande du bien en dérivant (1) par rapport à x :

$$p(x, \bar{a}) = \phi_x(x, \bar{a}). \quad (2)$$

En notant $c(x, \bar{a})$ la fonction de coût du monopoleur, on peut définir la fonction de surplus total net (STN)

$$\begin{aligned} \text{STN} &= \text{STB} - c(x, a) \\ &= \left(\int_x^0 \phi_x(v, \bar{a}) dv - \phi_x(x, \bar{a}) \cdot x \right) + (\phi_x(x, a) \cdot x - c(x, \bar{a})) \\ &= S(x, \bar{a}) + \Pi(x, \bar{a}) \end{aligned} \quad (3)$$

où $S(x, \bar{a})$ et $\Pi(x, \bar{a})$ sont respectivement les surplus (nets) du consommateur et du producteur. Si l'on dérive (3) par rapport à x , on obtient

$$\text{STN}_x(x, \bar{a}) = S_x(x, \bar{a}) + \Pi_x(x, \bar{a}). \quad (4)$$

A l'équilibre, $\Pi_x(x, \bar{a}) = 0$ si bien que la valeur positive, négative ou nulle de $S_x(x, \bar{a})$ détermine, étant donné $\bar{a}$, la différence positive, négative ou nulle entre la quantité offerte par le monopoleur (x^m) et la quantité désirée (x^0). Ici, $S_x(x, \bar{a}) = -x \cdot \phi_{xx}(x, \bar{a}) \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0$ selon que $\phi_{xx} \begin{matrix} \leq \\ > \end{matrix} 0$. On a supposé $\phi_{xx} < 0$ c'est-à-dire une fonction de demande à pente négative et l'on retrouve le résultat bien connu qu'un monopoleur ne réalloue pas optimalement les ressources : $x^m < x^0$. Il est intéressant cependant d'analyser les deux cas (théoriques) où $x^m = x^0$: celui où $\phi_{xx} = 0$ (demande parfaitement élastique) et celui d'un monopoleur discriminant parfaitement et sans coût par les prix entre les consommateurs (la recette moyenne devient sa recette marginale). Si l'on définit $\rho(x, \bar{a})$ comme l'élasticité-quantité de $\phi(x, \bar{a})$, on a, dans les deux cas, l'égalité suivante :

$$\rho(x, \bar{a}) = \frac{\phi_{xx} x}{\phi} = \frac{\phi_{xx} x}{\phi_{xx} x + S(x, \bar{a})} = \frac{\phi_{xx} x}{\phi_{xx} x} = 1 \quad (5)$$

c'est-à-dire *parfaite appropriation sous forme de revenu* (ϕ_x) *par le producteur du surplus brut engendré par sa production* (ϕ). Il y a égalité entre la

³ Un indice inférieur indique une dérivée partielle. La VNP, supposée ici constante ($a=\bar{a}$), est introduite pour assurer la continuité avec les sections suivantes.

valeur *marginale* du bien (ϕ_x) et sa valeur *moyenne*, pour l'ensemble des consommateurs ($\frac{\phi}{x}$). Si $\phi_{xx} < 0$, l'appropriation du surplus est imparfaite, $\rho < 1$ et si les consommateurs jouissent d'un surplus, il apparaît un "triangle mort". De ces brefs rappels, on peut tirer quelques conclusions :

- a) Puisque les producteurs raisonnent en termes *marginaux* et que les grandeurs socialement pertinentes sont d'ordre *moyen* ou *total*, il faut voir dans l'*inappropriabilité du surplus* qui consacre la différence entre ces grandeurs moyennes et marginales, la base de l'inefficience des économies de pur marché.
- b) Un dilemme apparaît entre une allocation efficiente des ressources et une distribution équitable du surplus disponible : un monopoleur qui maximise son profit n'offre la quantité désirée que s'il peut s'approprier l'entièreté de ce surplus.
- c) Une condition nécessaire et suffisante d'optimalité (ici $\rho = 1$) et une condition suffisante de non optimalité (ici $\rho < 1$) peuvent être indépendantes de toute considération sur la structure des coûts de production.
- d) Que la discrimination parfaite par les prix soit une condition suffisante d'optimalité suggère, toute contrainte légale mise à part, de voir dans l'*incapacité des prix à refléter des informations inframarginales* une autre formulation de la cause principale des inefficiences allocatives.
- e) Si $\rho(x, a) = 1$, $\rho_x = \rho_a = 0$ mais l'inverse n'est pas vrai. Ainsi, si

$$\phi(x, a) = A(a)x^{1-\alpha(a)} \quad (6)$$

avec $0 < \alpha(a) < 1$ et $A(a) > 0$ pour tout a , cela détermine l'inverse d'une fonction de demande

$$p(x, a) = \phi_x(x, a) = (1-\alpha(a)) A(a) x^{-\alpha(a)} \quad (7)$$

qui est iso-élastique : si ϵ est l'élasticité-prix prise en valeur absolue de la fonction de demande, $\epsilon = \frac{1}{\alpha(a)} < 1$ et donc $\epsilon_x = 0$. Mais comme on peut par ailleurs montrer que pour une fonction iso-élastique

$$\rho = 1 - \frac{1}{\epsilon}, \quad (8)$$

on a simultanément $\rho_x = 0$ et $\rho < 1^4$: l'invariance par rapport à la quantité

⁴ Si, en outre, $\alpha(a) = \bar{\alpha}$, $\rho_a = \epsilon_a = 0$. En ce cas, il y a invariance par rapport à la valeur de la VNP de la part du surplus appropriable, ou encore égalité entre l'élasticité-VNP de $\frac{\phi}{x}$, la valeur *moyenne* du produit et l'élasticité-VNP de ϕ_x , la valeur *marginale* du produit.

produite de la part du surplus que le monopoleur peut s'approprier est une condition nécessaire mais non suffisante d'optimalité⁵.

1.5. PLUSIEURS PRODUITS

Si l'on fait l'hypothèse de deux types de consommateurs caractérisés par des intensités de préférence différentes (étant donné leur revenu) pour chacun des deux biens indivisibles produits par un monopoleur non discriminant, ce dernier ne s'appropriera l'entièreté du surplus disponible que 1) si le bien "préféré" de chaque type de consommateur diffère et 2) si les valeurs attachées aux deux biens par un type de consommateur ne sont pas supérieures (ou inférieures) aux valeurs respectives des consommateurs de l'autre type (Adams et Yellen (1977)). Si ces conditions ne sont pas remplies, le monopoleur rencontre un problème de changement de marque ("brand switching") : il n'y a pas de politique de prix qui assure que chaque consommateur se porte sur son bien préféré, c'est-à-dire celui qui procure le plus grand profit. Ceci conduira le producteur à jouer de manière non efficiente sur les prix afin de se garantir une extraction maximale du surplus. C'est suivant la même logique qu'il peut être préférable pour un monopoleur d'offrir un même bien à des prix différents plutôt que d'afficher un seul prix quand les consommateurs se différencient selon l'efficacité et le coût de leur recherche d'information (Salop (1977)). On retrouvera cette exploitation de l'hétérogénéité des consommateurs par segmentation du marché comme base d'inefficiences allocatives dans la détermination de la qualité des produits (cf. Parks (1974), 2.2.1.), de la publicité qui en est faite (cf. Adams et Yellen (1977), 2.2.2.) et de la variété qui en est offerte (cf., entre autres, White (1977), 3.1.)⁶.

Les types d'inefficience soulignés ci-dessus dans le cadre de la politique des prix constituent la toile de fond de l'analyse de la différenciation des produits et de la production qui fait l'objet des sections suivantes.

⁵ On montre en annexe que pour une fonction de demande linéaire ou concave, $\rho_x < 0$ et que, pour le cas convexe, aucun signe général ne se dégage.

⁶ Notons que, techniquement parlant, ce type de discrimination partielle est beaucoup plus réalisable (moins théorique) que la discrimination parfaite par les prix entre les consommateurs : alors que dans le premier cas seule la connaissance de la *distribution* des classes de consommateurs est nécessaire, il faut en plus, dans le second cas, pouvoir les *identifier*.

2. DIFFERENCIATION DES PRODUITS : EQUILIBRE ET OPTIMUM

2.1. CADRE GENERAL

Chaque producteur est supposé produire un seul bien dont les fonctions de demande et de coût dépendent de la quantité offerte, x , et d'une VNP (a) dont la valeur n'est donc plus ici prédéterminée. Au niveau de généralité où l'on se place dans un premier temps, cette VNP désigne soit une mesure scalaire de la qualité du produit, soit le montant de publicité qui en est faite. On s'attache tout d'abord au cas du monopole.

En définissant $x^m(a)$ comme la quantité qui maximise le profit du monopoleur étant donné a , on peut écrire l'égalité suivante :

$$\begin{aligned} \text{STN}_a(x^m(a), a) &= S_a(x^m(a), a) + \Pi_a(x^m(a), a) \\ &= \left(\int_0^{x^m(a)} \phi_{xa}(v, a) dv - x^m(a) \phi_{xa}(x^m(a), a) \right) + \Pi_a(x^m(a), a). \end{aligned} \quad (9)$$

A nouveau, s'il y a parfaite discrimination par les prix, les fonctions objectif "privée" et "sociale" convergent tandis qu'en l'absence de discrimination, c'est la valeur positive, négative ou nulle du terme entre parenthèses dans (9) qui indique si la valeur de la VNP choisie par le monopoleur (a^m) est inférieure, supérieure ou égale à sa valeur socialement désirée (a^0), étant donné $x^m(a)$. Or

$$\frac{\int_0^{x^m(a)} \phi_{xa}(v, a) dv}{x^m(a)} - \phi_{xa}(x^m(a), a) \quad (10)$$

exprime précisément la différence entre la valeur *moyenne* de la VNP et sa valeur *marginale*, c'est-à-dire le prix que le consommateur est prêt à payer pour une augmentation infinitésimale de la valeur de la VNP du produit. Clairement, si ce prix croît (décroît) avec la quantité offerte ($\phi_{xax} = p_{xa} > (<) 0$), la valeur moyenne sera inférieure (supérieure) à la valeur marginale. Quand a représente la qualité du produit, Sheshinski (1976) illustre la première situation ($p_{xa} > 0$) par un argument du type : "je vais rarement au concert et n'ai donc pas de préférence pour une meilleure place" (qualité et quantité sont complémentaires) et la seconde ($p_{xa} < 0$) par un argument du type : "je vais rarement au concert donc, si j'y vais, je veux la meilleure place" (qualité et quantité sont substituables). Si a représente la publicité, la première (seconde) situation indique qu'une intensification

ce la publicité rend la fonction de demande plus (moins) élastique⁷.

$p_{xa} = 0$ est donc une condition nécessaire et suffisante d'optimalité du choix de la valeur de la VNP, *étant donné* $x^m(a)$; elle suppose une séparabilité des dimensions prix et "non-prix" à l'intérieur de la fonction de demande. A l'inverse, on peut définir des classes de fonction de demande pour lesquelles $a^m \neq a^0$, quelle que soit la structure des coûts de production. Prenons le cas le plus simple, celui des fonctions de demande iso-élastiques. En dérivant (∂) , évalué au point $x^m(a)$, par rapport à la VNP et réarrangeant les termes, on obtient

$$p_{xa} = \frac{\phi \phi_{xa}}{\phi_x} + \frac{\phi_x \rho_a}{x^m(a)}$$

c'est-à-dire que, si $\phi_{xa} = p_a >(<) 0$, il suffit que $\rho_a \leq(>) 0$ pour que $p_{xa} <(>) 0$ et donc que $a^m <(>) a^0$. Quel que soit le signe de p_a , il suit que si l'élasticité de la demande est constante ($\epsilon_a = \epsilon_x = 0$), le monopoleur n'offrira *jamaïs* la valeur de la VNP désirée pour son produit. Ce résultat, bien que inattendu⁸, s'explique par le fait que, dans ce cas, il y a simultanément inappropriabilité du surplus et invariance de la *part* du surplus appropriable ($\rho_a = \rho_x = 0$).

Notons enfin que si l'on veut estimer la *globalité* du coût social lié à la présence du monopoleur, il ne faut plus comparer $(x^m(a), a^m)$ à $(x^m(a), a^0)$ mais à (x^0, a^0) , c'est-à-dire tenir compte du signe de p_{xa} et de l'importance de la restriction opérée sur les quantités. Suivant toujours le même raisonnement,

⁷ Au moins pour le cas où $p_{xa} > 0$, on peut faire ici un lien avec le point de vue de la *politique* de l'entreprise. Dans ce cas en effet, on peut montrer que la dérivée première de la recette marginale par rapport à la VNP est positive et donc (cf. Samuelson (1966), pp. 31-46) que le signe de $\frac{\partial a}{\partial p}$ est également positif. Or, un tel signe désigne une politique de "non-prix" *agressive* dans le sens où elle s'accompagne d'une augmentation simultanée des prix (cf., par ex., Jacquemin (1972)).

⁸ Spence (1975, p.422) conclut en effet à l'optimalité du choix de la valeur de la VNP par le monopoleur dont la fonction de demande est iso-élastique avec $\epsilon_a = 0$. C'est son équation (16) (p.421) qui est erronée (elle suppose implicitement que $c(x,a) = kx$). Sa conclusion qui en découle, qu'il existe un biais en terme de bien-être social contre les biens à faible élasticité, semble dès lors remise en question. On verra en fait plus loin ce qu'il en est exactement de ce biais.

$$a^m \underset{<}{=} a^o \text{ selon que } \frac{\phi_a(x^o, a)}{x^o} \underset{<}{=} \phi_{xa}(x^m, a)$$

c'est-à-dire selon que la différence entre la valeur *moyenne* de la VNP étant donné x^o et la valeur *marginale* de la VNP étant donné x^m est positive, nulle ou négative^{9,10}.

Spence (1977) compare l'optimum (indiqué o) et l'équilibre (indiqué e) pour le cas de la concurrence monopolistique où n firmes produisant chacune un bien substitut imparfait les uns des autres, sont supposées identiques. Une extension naturelle de (1) dans ce contexte est

$$STB = G(n \phi(x, a)) \quad (11)$$

où $G(s)$ est une fonction concave et $G(0) = 0$. Contrairement à ce qui vient d'être dit pour le monopole, l'annulation des dérivées partielles de $\rho(x, a)$ ¹¹ constitue ici une condition d'optimalité nécessaire. En effet, on peut montrer que, toutes choses égales par ailleurs,

$$i^o \underset{>}{<} i^e \text{ selon que } \rho_i(x, a) \underset{<}{>} 0 \quad (i = x, a). \quad (12)$$

Ce résultat s'explique par le fait que, dans la structure de marché considérée (concurrence monopolistique à la Chamberlin), l'équilibre est atteint lorsque l'entrée de nouvelles firmes annule le profit des firmes existantes. Celles-ci sont donc contraintes de minimiser le coût de production par unité de *revenu*. Or, à l'optimum, c'est le coût par unité de *surplus* créé qui est minimisé. Spence en conclut que le marché "préfère" les biens à forte appropriabilité, introduisant par là un biais contre les biens à faible élasticité "parce que le rapport des revenus aux surplus bruts augmente avec l'élasticité" (p. 259). On a noté en effet plus haut (p. 5) la relation positive entre ρ et ϵ pour une fonction de demande iso-élastique. Cependant, cette relation positive ne se vérifie pas d'une manière générale (cf. annexe) et il semble bien, pour être précis, qu'il faille plutôt parler d'un *biais contre les biens dont la demande est telle que la part du surplus appropriable sous forme de revenu diminue avec la quantité produite*, ce qui revient dans certains cas à un biais contre les biens à faible élasticité. Spence (1976b) lui-même soulignait d'ailleurs dans un autre article sur la même question que

⁹ Les deux effets pouvant s'annuler, $p_{xa} = 0$, condition toujours suffisante d'optimalité, n'est plus une condition nécessaire.

¹⁰ Voir Sheshinski (1976) pour une présentation alternative de la question.

¹¹ $\rho(x, a)$, qui est ici l'élasticité-quantité de la sous-fonction d'utilité $\phi(x, a)$, désigne toujours la part du surplus ($G_s \phi$) qui est appropriée sous forme de revenu ($G_s x \phi_x$).

"ce n'est pas (il souligne) l'élasticité qui importe mais quelle part du surplus net disponible pour un produit est appropriable pour la firme qui le vend"(P.410).

En reprenant l'hypothèse de symétrie entre les firmes et se limitant en outre à des fonctions de demande iso-élastiques ($\rho_x = 0$), Dixit (1979) prolonge l'étude de Spence (1977) sur la concurrence monopolistique (A) en comparant, notamment, l'optimum social (O) avec les équilibres de marché caractérisés par une entente totale sur le nombre de firmes, la quantité à produire et la valeur de la VNP (B) et par une entente sur l'entrée et les quantités (C). Si $\rho_a > 0$, O, A, B et C atteignent successivement des valeurs pour la VNP supérieures mais des niveaux de bien-être inférieurs. Cela signifie, par exemple, que l'imposition de la concurrence sur la qualité à un marché entièrement déterminé par la collusion entre ses membres résulte en une perte de bien-être social, ce qui pose un problème pour les politiques antitrust. Par contre, si $\rho_a < 0$, O, A et B atteignent successivement des niveaux de bien-être et des valeurs de la VNP inférieurs. Mais passant de B à C, la valeur de la VNP sera supérieure à sa valeur en A. Ce résultat, que la politique de qualité ou de publicité est suremployée pour compenser l'absence de concurrence sur les quantités, pourrait confirmer le sentiment que, dans de nombreux cartels, on recourt de manière excessive aux politiques de "non-prix". On ne peut toutefois avancer que le niveau de bien-être en C soit obligatoirement inférieur à son niveau en A.

2.2. PERSPECTIVES PARTICULIERES

Jusqu'ici, la différenciation des produits s'opérait via le choix d'une valeur pour une VNP (a). Il s'avère utile cependant, dans un second temps, de spécifier cette variable en passant brièvement en revue la littérature attachée spécifiquement à la qualité de la production et à la publicité qui en est faite.

2.2.1. Qualité¹²

On trouve d'un côté les modèles qui, au prix d'une moins grande généralité, ne retiennent qu'un *aspect* de la qualité du produit pour lequel il est possible de démontrer des résultats plus précis. Les aspects retenus sont

¹² On ne se penchera pas ici sur les modèles qui considèrent le prix comme un *indicateur* de qualité. Voir Lambert (1980) pour les développements récents et Stiglitz et Grossman (1976) pour l'étude des conséquences de ce que une hausse des prix peut accroître la demande.

nombreux et l'on ne mentionnera ici que celui qui a fait couler le plus d'encre : la "durabilité" des produits. L'article de Swan (1970), qui en constitue la référence de base, conclut à l'*indépendance du choix de la durabilité par rapport aux structures de marché*. En effet, s'il est vrai que le monopoleur réduit l'offre des services de ses produits en imposant un prix supérieur au prix concurrentiel, la rapidité avec laquelle le bien vient à s'user est l'affaire du producteur qui doit pourvoir à son remplacement. C'est pourquoi tant le monopoleur que le producteur concurrentiel maximisent leur profit en choisissant le degré de durabilité, c'est-à-dire le taux de remplacement, qui minimise les coûts que l'on s'attend à rencontrer en offrant la quantité choisie de services. Ce degré de durabilité sera identique pour les deux structures de marché puisqu'en l'absence d'économies ou de déséconomies d'échelle, la différence des quantités offertes ne joue pas sur le choix des producteurs.

Ce résultat important repose cependant sur un certain nombre d'hypothèses qui implicitement reviennent à poser, entre autres, $p_{xa} = 0$: il n'y a pas de demande pour la durabilité en elle-même. On sait que cette égalité est une condition d'optimalité suffisante mais elle découle ici, dans un contexte particulier, d'un ensemble d'hypothèses identifiables. On ne peut les passer toutes en revue et l'on renvoie à l'excellente synthèse de cette littérature proposée par Schmalensee (1979) qui expose la résistance du résultat de Swan au relâchement de ces diverses hypothèses. L'une d'entre elles cependant mérite de s'y arrêter quelque peu : l'hypothèse d'une *absence de coûts de transaction* à côté du prix de remplacement d'une unité du bien périmée. Si les consommateurs se divisent en n classes déterminées par des coûts de transaction différents, un marché concurrentiel offrira au coût marginal n différents produits. Mais *seul* un monopoleur discriminant et donc capable d'empêcher un consommateur d'une classe de se porter sur le bien d'une autre, offrira (à un prix plus élevé) les mêmes n niveaux de durabilité. Autrement, la segmentation du marché se réalisera au prix d'une distorsion dans la qualité des biens offerts, distorsion seule capable de prévenir ces glissements ("brand switching"; cf. 1.2.) (Parks (1974)).

D'un autre côté, des modèles ont étudié le relâchement de l'hypothèse, implicite dans ce qui précède, d'une qualité des produits parfaitement (sans coût et immédiatement) évaluable avant l'achat. Si les consommateurs ne peuvent distinguer le bon produit du mauvais, leur prix alors égal représente une incitation pour les producteurs du mauvais produit à ne pas en améliorer

la qualité et pour les producteurs du bon produit à en réduire la qualité. A la limite, le marché disparaît (Akerlof(1970)). Par contre, si le producteur est tenu de donner des garanties de qualité pour son produit et que celle-ci soit ou non vérifiable avant l'achat, le producteur est incapable de tromper les consommateurs qui ont des attentes rationnelles même s'il s'agit d'un bien indivisible (Grossman (1981))¹³. Des inefficiences apparaissent cependant (au moins à court terme) si une partie de la qualité d'un produit n'est pas évaluable avant l'achat et que les consommateurs ajustent leur comportement à travers le temps selon un processus linéaire d'apprentissage. Si la direction du biais ne peut être déterminée de manière unique, une nouvelle cause d'inefficience des marchés apparaît toutefois : *une différence dans les variables qui entrent dans les fonctions objectif "privée" et "sociale"*. En effet, si c'est la qualité réelle du bien acheté qui importe pour le bien-être social, c'est la qualité supposée par les consommateurs qui intéresse le monopoleur puisque c'est cette dernière qui détermine l'achat de sa production (Kotowitz et Mathewson (1979a))¹⁴.

2.2.2. *Publicité*¹⁵

Symbole de société s'il en est, la publicité est un phénomène complexe et l'on ne peut ici que donner les directions d'un débat toujours en cours. Une caractéristique en effet de la publicité est qu'elle est à la fois conséquence et cause des conditions de la demande, de l'offre et de l'information (des consommateurs) sur un marché. Tout étude (théorique ou empirique) forcément partielle risque donc d'être biaisée dans ses résultats. De l'ensemble de la littérature cependant se dégagent quelques points importants.

Les structures de marché étant données¹⁶, les principaux cadres théori-

¹³ Voir Leland (1981) pour les liens entre la théorie du "market signaling" de Spence (1974) et les modèles de Grossman et de Akerlof.

¹⁴ Voir Leland (1977), Drèze et Hagen (1978) et Stewart (1979), entre autres, pour l'étude de la qualité des produits selon l'approche caractéristique proposée par Lancaster (1966, 1971).

¹⁵ On ne discutera pas ici de la publicité comme sécurité contre les risques liés aux investissements en R&D, comme subside aux médias voir comme art en soi, ni des externalités qui lui sont propres (modes, abrutissement,...).

¹⁶ Pour une étude de l'effet de la publicité sur les structures de marché, voir Comanor et Wilson (1979) et Scherer (1980) qui font la synthèse de la littérature. Voir Spence (1980) pour une première discussion rigoureuse de la

ques proposés pour évaluer la désirabilité relative de la publicité se différencient par la manière de préciser son effet sur le comportement des consommateurs. Si la publicité ne véhicule qu'une information parfaitement vérifiable avant l'achat, elle renforce la concurrence et constitue un moyen efficace de diffusion d'une information fiable, privilégiant la production de biens de haute qualité (Nelson (1974)). Mais, critique générale contre la publicité, il pourrait exister des moyens alternatifs moins coûteux. Par ailleurs, si le coût de production des biens de faible qualité est moindre, leur rentabilité peut être supérieure au point que la publicité qui en est faite soit plus importante que pour des biens de haute qualité (Schmalensee (1978a)). Enfin, Kotowitz et Mathewson (1979b) montrent qu'un monopoleur n'offrira le montant désiré de publicité que s'il peut discriminer entre les consommateurs ou si aucun des consommateurs déjà informés de l'existence du bien offert ne l'achetait préalablement : la première condition, on l'a vu, garantit l'appropriation du surplus, la seconde l'identité entre le consommateur marginal et le consommateur "moyen". Ces mêmes auteurs considèrent également, comme processus de diffusion d'information, les effets de démonstration causés par l'achat du bien. C'est la baisse du prix de vente cette fois qui accélère ce processus. Mais, à nouveau, puisque cette baisse de prix s'adresse à *tous* les consommateurs informés de l'existence du produit, l'information offerte ne sera pas optimale. Même si le monopoleur pouvait discriminer entre les consommateurs informés marginaux et inframarginaux, il ne peut s'approprier le surplus inframarginal des consommateurs nouvellement informés.

Quand la publicité recouvre des incitations subjectives à l'achat¹⁷, certains ont avancé que l'altération des *préférences* qui en résultait ruinait tout espoir d'une évaluation (en terme de bien-être social) des effets d'une telle publicité (Kaldor (1950), par ex.). Cette présomption est infirmée par Dixit et Norman (1978) dont le résultat de l'étude est indépendant de la variation des préférences : on trouve dans un ordre décroissant dans l'*excès* des investissements publicitaires, le cas de la concurrence monopolistique, celui de l'oligopole non collusif, celui de l'oligopole semi-collusif et enfin celui du monopoleur et de l'oligopole collusif. En effet, ces derniers n'ont pas à

publicité comme barrière à l'entrée et Schmalensee (1982b) qui étend son modèle.

¹⁷ La question de la pertinence empirique de cette distinction théorique reste cependant ouverte.

ravir les ventes de concurrents et ils sont les seuls à *internaliser* complètement l'effet de leurs publicités. De plus, la cohérence des campagnes publicitaires empêche que leurs effets s'annulent les uns les autres. L'inefficacité des marchés peut s'expliquer en effet par *la non prise en considération par les instances privées des effets réciproques de leurs politiques sur celles de leurs concurrents et sur le marché en général*¹⁸.

Kotowitz et Mathewson (1979a) récusent ce résultat qui repose sur deux hypothèses irréalistes et contradictoires (les caractéristiques d'un bien sont vérifiables avant l'achat et la publicité réduit l'élasticité de la demande). Pour eux, la publicité affecte la *perception* de la qualité d'un produit et les préférences inchangées des consommateurs restent la base de l'évaluation des effets *directs* de la publicité sur le bien-être social¹⁹. Ils se limitent par contre au cas du monopole. Qu'il y ait initialement surévaluation ou sous-évaluation de la qualité réelle du produit, il apparaît que, si la validité du message publicitaire est difficilement évaluable, la publicité est trompeuse à long terme et permet de réduire la qualité du produit; dans le cas contraire, la publicité est un phénomène transitoire et quand on y a plus recours, on augmente la qualité du produit. Trois forces déterminent la (non) optimalité de cette politique. Tout d'abord, la publicité est une perte pour les consommateurs inframarginaux. Ensuite, si l'élasticité est une fonction croissante de la qualité estimée au prix affiché, la publicité tendra à réduire le prix et est donc bénéfique pour les consommateurs, et inversement. Enfin, le bien-être des consommateurs marginaux dépend du caractère informatif (trompeur) de la publicité qui les conduit à réviser leur estimation dans la bonne (mauvaise) direction²⁰. Quand les consommateurs sous-évaluent la qualité du produit, le monopoleur

¹⁸ Si ceci reste vrai, la pertinence du modèle de Dixit et Norman lui-même est remise en question quand on y décèle un raisonnement circulaire : les préférences "véritables" étant, par hypothèse, celles qui déterminent la fonction de demande en l'absence de publicité, toute dépense publicitaire accroît excessivement la demande (Schmalensee (1982b)). Cette remarque pointe l'extrême difficulté voire l'impossibilité d'évaluer la publicité sans porter de jugement de valeur.

¹⁹ Notons que ces hypothèses se rapprochent de celles faites pour l'étude de la publicité selon l'approche caractéristique (cf. Auld (1972, 1974) et Lancaster (1979)). En guise d'introduction au modèle de Kotowitz et Mathewson, on renvoie à ce qui en a été dit plus haut (p.13).

²⁰ Dans le cadre d'analyse de Dixit et Norman, les premier et dernier éléments disparaissent. Puisqu'ils supposent en plus que que l'élasticité diminue avec la qualité (estimée), on retrouve leur résultat : le monopoleur fait toujours trop de publicité.

peut donc faire des dépenses publicitaires insuffisantes. De plus, la réduction des prix *peut* être insuffisante pour considérer la publicité bénéfique²¹.

Notons enfin qu'ici à nouveau (cf. p.6 et p.11), un monopoleur non discriminant, vendant plusieurs biens déterminant des classes de consommateurs, n'offrira le montant de publicité désiré pour chacune des classes et chacun des produits *que* si les deux conditions notées en 1.2. sont vérifiées. Dans le cas contraire, le bénéfice social net des investissements publicitaires ne mesure jamais leur profitabilité. De plus, puisque la politique publicitaire modifie simultanément le surplus disponible et le surplus appropriable pour chaque bien, il n'est pas étonnant que l'exploitation de l'hétérogénéité des consommateurs qui assure une extraction maximale du surplus puisse conduire le producteur à modifier même le nombre de biens offerts, comparativement à celui qui aurait prévalu en l'absence de publicité (Adams et Yellen (1977)). On reviendra plus spécifiquement sur ce point dans la section suivante.

3. DIFFERENCIATION DE LA PRODUCTION : EQUILIBRE ET OPTIMUM

Comme indiqué dans l'introduction, il faut distinguer, dans l'étude du lancement de nouveaux (types de) produits, le cas où la technologie est donnée de celui où elle nécessite des investissements en R&D.

3.1. VARIETE DES PRODUITS

De manière évidente, l'offre d'une variété de produits sera plus profitable *et* plus désirable car elle rencontre la gamme des préférences des consommateurs, et ce d'autant plus que la substituabilité entre les biens est faible. Cependant, poussée trop loin, cette différenciation de la production ne permet pas d'y réaliser des économies d'échelle. Un "trade-off" apparaît donc entre coûts et variété mais il est "résolu" différemment selon la fonction objectif et la structure de marché considérées (Meade (1974))²².

²¹ Les choses se compliquent si la profitabilité d'un bien n'est pas acquise quelle que soit l'information des consommateurs sur sa qualité. Ainsi, en présence d'imperfections de marché, des biens désirables mais non profitables ne seront offerts que si les consommateurs en surestiment la qualité : dans ce contexte, une publicité "honnête" peut réduire le bien-être social (Salop (1978)).

²² Voir cependant Gabszewicz (1980).

Ici encore différentes approches ont été proposées²³. C'est Scherer (1979) qui en a donné l'exposition la plus simple en adaptant la thématique du surplus à l'approche spatiale inaugurée par Hotelling (1929)²⁴. En effet, si le modèle de ce dernier permet l'étude de la différenciation des produits selon leur *localisation*, il se prête également, comme le suggérait Hotelling lui-même, à de nombreuses interprétations. La Figure 1 illustre l'analyse de Scherer. On a en abscisse les différents niveaux de qualité d'un bien sur lesquels les préférences des consommateurs sont uniformément distribuées. En ordonnée et pour tout point de l'espace des qualités, on trouve la mesure de la surface sous l'inverse de la fonction de demande (ligne grasse) et la mesure du revenu des producteurs (ligne fine), tous les prix étant donnés.

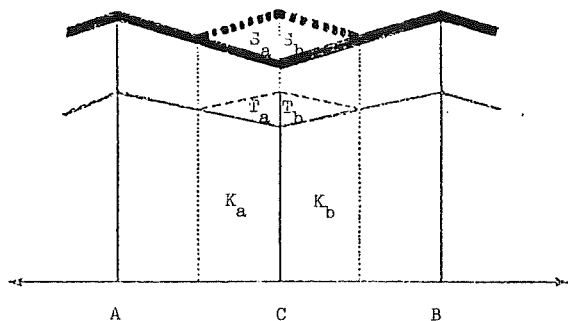


Figure 1.

On suppose d'abord qu'il n'y a que deux types de biens (indivisibles) offerts, A et B. Dans ce cas, on ne considère sur la Figure 1 que les traits continus. La forme de ces fonctions s'explique par le fait que les quantités demandées de chaque bien offert seront d'autant plus réduites que la distance entre la variété offerte et la variété désirée est grande. L'introduction à un prix d'une troisième variété du bien en un point C, intermédiaire entre A et B, est *désirable* si le surplus net qu'elle engendre ($S_a + S_b$) est supérieur aux coûts fixes de son lancement. Si le marché est dominé par un monopoleur, il lancera le nouveau produit si le bénéfice de l'opération ($T_a + T_b$) est supérieur à son coût. Par contre, en situation de concurrence monopolis-

²³ A côté de ceux cités plus loin, on signale, pour l'approche spatiale, Lovell (1970), Stern (1972) et Salop (1979) et, pour l'approche caractéristique, Archibald et Rosenbluth (1975) et Lancaster (1979).

²⁴ Pour une infirmation du principe de différenciation minimum auquel aboutit Hotelling, voir Eaton et Lipsey (1975) et d'Aspremont, Gabszewicz et Thisse (1979).

tique, le bénéfice de l'opération est $(T_a + T_b + K_a + K_b)$: K_a et K_b qui faisaient partie du revenu des producteurs de A et de B respectivement, est transféré au producteur de C. *Ce transfert est une opération blanche pour la société* et, si l'on ne peut conclure à une variété de produits toujours excessive dans telle ou telle structure de marché, la tendance semble donc plus forte, toutes choses égales par ailleurs, dans une situation de concurrence monopolistique. On note que cette tendance est d'autant plus prononcée que les coûts fixes sont peu importants (l'étendue de la production nécessaire à leur amortissement est faible) et que la substituabilité entre produits est faible (pente des fonctions de surplus plus faible qui rend le surplus net engendré $(S_a + S_b)$ moindre relativement au montant du transfert)²⁵.

Depuis Chamberlin (1962), la présomption d'une variété excessive de produits offerte en concurrence monopolistique est liée à la notion d'excès de capacité : à l'équilibre en effet, les firmes se situent à gauche du minimum de la fonction de coût moyen. Or, si elle n'a pas été infirmée, cette présomption a été remise en question dans une série d'articles²⁶ et ce, à un double titre : non seulement on ne peut affirmer qu'il y ait toujours "excès" de capacité mais, en plus, celui-ci ne s'accompagne pas toujours d'un excès de variété. La relation (12) illustre déjà un cas ($\rho_x(x) = 0$) où il est optimal de ne pas exploiter entièrement les économies d'échelle dans la production. De plus, il y a dans ce cas, à l'équilibre, l'offre d'une variété de biens *insuffisante*. A l'optimum, les profits sont en effet toujours négatifs. Il est donc intéressant d'évaluer l'optimum sous contrainte de profits non négatifs (indiqué c) à côté de l'optimum sans contrainte (indiqué o) et de l'équilibre du marché (indiqué e). Dans cette perspective, les résultats de Dixit et Stiglitz (1977) se résument dans le tableau suivant²⁷:

²⁵ Plus précisément, une variété excessive de produits est d'autant plus plausible qu'il y a conjonction de fortes élasticités qui restreignent davantage les quantités offertes et de fortes élasticités croisées car, dans ce cas, la perte de surplus causée par la contraction des fonctions de demande des produits existants qu'occasionne l'arrivée d'un nouveau produit sur le marché n'est pas compensée par le surplus créé par ce nouveau produit. Sur base d'un exemple numérique, Spence (1976b) illustre le poids respectif de ces différentes forces.

²⁶ Voir Spence (1976a) pour un modèle d'équilibre partiel et Dixit et Stiglitz (1977) pour un modèle d'équilibre général. Voir aussi Spence et Owen (1977) et Dixit et Norman (1978).

²⁷ Spence (1976a) obtient des résultats similaires. Voir cependant annexe.

$\rho_x(x) = 0$	$x^o = x^c = x^e$	$n^o > n^c = n^e$
$\rho_x(x) < 0$	$x^o > x^c > x^e$	$n^c < n^e$ ²⁸
$\rho_x(x) > 0$	$x^o < x^c < x^e$	$n^o > n^c > n^e$

Tableau 1.

Il faut souligner pour le cas iso-élastique la coïncidence entre l'équilibre et l'optimum sous contrainte : la résolution du "trade-off" entre le nombre de biens et l'inefficience de la tarification est identique dans les deux cas. Enfin, s'il ne semble pas que $\rho_x(x) > 0$ soit plus vraisemblable que $\rho_x(x) < 0$ (cf. annexe), il reste que l'importance du signe de $\rho_x(x)$ pour la détermination des biais dans la variété des biens offerts est confirmée et que la présomption attachée à la concurrence monopolistique est remise en question²⁹.

Selon Lancaster (1975), si les rendements d'échelle sont *constants* et qu'il n'y a donc pas d'incitation technique à user de son pouvoir de marché pour privilégier la production de tel bien plutôt que de tel autre, la variété de biens offerts sera toujours optimale et donc *indépendante des structures de marché*. Ce résultat a fait l'objet d'une critique semblable à celle que Parks (1974) adressait au résultat analogue de Swan (1970) à propos de la "durabilité" des produits (cf. p.11). Si l'argument vaut sans conteste pour une structure de marché concurrentielle, un monopoleur n'offrirait une variété optimale que s'il peut empêcher un consommateur qui procure d'importants profits de se porter sur le bien d'un consommateur qui procure des profits moindres. On retrouve ici, en l'absence de possibilités discriminatoires, l'hétérogénéité des consommateurs comme base d'inefficience des marchés. Ceci se fera bien sûr aux dépens de ceux dont les revenus et/ou l'intensité de la demande sont faibles au point qu'aucun produit ne pourrait leur être offert³⁰.

²⁸ La position de n^o ne peut être déterminée précisément. Si $\rho_x(x) < 0$, il est donc possible qu'à l'optimum correspondent de plus grandes firmes et une plus grande variété de produits.

²⁹ Les modèles de Spence (1976a) et Dixit et Stiglitz (1977) supposent que les firmes considèrent la production de l'industrie fixée. Cette hypothèse d'un comportement concurrentiel qui peut se justifier pour la structure de marché considérée est cependant relâchée par Koenker et Perry (1981) qui prolongent ainsi le modèle de Spence (1976a).

³⁰ Voir Mussa et Rosen (1978), Philips et Schuler (1981) et Gabszewicz et Thisse (1979) qui se limitent tous aux biens indivisibles et Adams et Yellen (1976) pour le cas des "burden goods".

Un dernier facteur susceptible d'accroître la variété des biens offerts est la *menace d'entrée de nouvelles firmes*. Revenant à la Figure 1, il est clair en effet qu'un monopoleur perd une part substantielle de son revenu ($K_a + K_b$) si un concurrent offre le bien C. Si cette menace est crédible, la variété offerte par un monopoleur sera alors équivalente à celle qui prévautait en concurrence monopolistique, toutes choses égales par ailleurs. De plus, des modèles ont montré que, sous certaines hypothèses, la *prolifération des produits* est souvent, comparativement à une tarification à un prix limite ou à d'importantes dépenses publicitaires, la politique de barrière à l'entrée la plus efficace (la plus crédible et la plus menaçante) que puissent entreprendre les firmes installées³¹.

3.1. R&D ET INVENTION

Le problème de l'inappropriabilité du surplus se pose de manière non moins cruciale quand la firme investit en R&D en vue du lancement d'un nouveau type de produit ou en vue de la production à moindre coût d'un bien déjà existant³². On considère en effet les investissements en R&D comme un processus de production d'information. En ce cas, le surplus créé par ces investissements inclut la surface comprise sous la fonction de demande du (nouveau) produit (sur l'inappropriabilité de laquelle on ne reviendra plus) et, plus généralement, tous les gains réels et potentiels attachés à l'information acquise. Il existe en effet des *rendements croissants* dans l'utilisation de l'information et ce d'autant plus que les recherches entreprises sont "fondamentales". A cet égard, un système de brevet permet de réduire considérablement cette inappropriabilité³³. Mais ici apparaît un paradoxe. En plus du fait que le détenteur d'un brevet n'a pas de raison d'être l'utilisateur le plus efficace de l'information dont il dispose et qu'un système de brevet est socialement coûteux, la seule existence d'un tel système à un moment donné indique un biais dans l'utilisation de l'informa-

³¹ Voir, par ex., Hay (1976) et Schmalensee (1978b). Pour une récente synthèse de cette littérature, voir Encaoua, Geroski et Jacquemin (1982).

³² Les "process innovations" ne relèvent pas au sens strict d'une politique de différenciation de la production. Comme souvent dans la littérature, ils sont cependant étudiés ici parallèlement aux "product innovations".

³³ A côté de cette vertu classique d'un système de brevet, Kitch (1977) a souligné l'importance d'une autre fonction : celle de permettre une exploitation efficace des opportunités technologiques révélées par la divulgation d'une invention brevetée.

tion et donc dans l'allocation des ressources puisque la société tirerait un avantage d'une diffusion de cette information. Mais, par ailleurs, l'absence d'un système de brevet (hypothèse de concurrence parfaite) réduirait à rien³⁴ l'incitation des instances privées à *entreprendre* des investissements en R&D³⁵. Ceci constitue un argument en faveur d'une gestion centralisée ou au moins coopérative de la recherche. L'optimum social est d'ailleurs déterminé par les décisions d'investissement qui seraient celles d'un "planificateur social". Par ailleurs, la tendance des économies de marché à sous-investir en R&D qui se dégage, est confirmée si l'on note le caractère risqué de ce type d'investissement : des raisons évidentes empêchant la création d'un marché d'assurance parfait, l'allocation du risque n'est pas optimale.

Ceci étant posé, Arrow (1962) compare les gains qu'un innovateur obtiendrait selon le marché auquel s'adresse son invention (du type "process innovation") et conclut que "l'incitation à inventer est moindre sous un régime de monopole que sous un régime concurrentiel mais même dans ce dernier cas elle sera moindre que ce qui serait socialement désirable" (p.619). On peut regrouper la littérature selon trois types de contestation ou de prolongement de l'article de Arrow, touchant sa présomption d'une tendance générale à sous-investir en R&D, les conditions de la demande et de la technologie qui sous-tendent sa démonstration et enfin son hypothèse d'une absence de concurrence entre les firmes et dans la recherche.

1) Si la reconnaissance de l'inappropriabilité des bénéfices de la recherche dessine en effet une tendance à sous-investir en R&D, l'argument fait abstraction de l'effet distributif que peut recouvrir l'acquisition de nouvelles informations. En effet, alors que, par exemple, dans une économie de pur échange, l'utilité *attendue* des agents est identique dans un contexte de certitude (quant à l'état futur de la nature) et dans un contexte incertain, l'acquisition *privée* d'information accroît *aux dépens des autres* l'utilité attendue de son acquéreur, et ce d'autant plus qu'il

³⁴ On a avancé cependant l'argument selon lequel, étant donné les décalages temporels inévitables, les avantages comparatifs du produit pionnier et la structure oligopolistique des marchés, l'imitation n'élimine pas toujours si rapidement les profits de l'innovateur (Scherer (1980)).

³⁵ L'imperfection des systèmes de brevet a souvent été présentée comme un compromis entre ces deux constatations contradictoires. Voir, par ex., Nelson (1959) pour une étude de l'effet de cette imperfection sur la recherche fondamentale dont les fruits sont souvent difficiles à breveter.

y a spéculation de sa part. Celui-ci est donc incité à entreprendre des investissements qui ne lui assurent qu'un *transfert* du surplus total disponible³⁶ (Hirshleifer (1971), Arrow (1978)).

2) Demsetz (1969) aboutit à un résultat opposé à celui de Arrow en ne permettant plus à l'inventeur de discriminer entre les deux industries qui produisent alors initialement les mêmes quantités³⁷. Toutefois, il suppose que l'élasticité de la demande pour l'industrie concurrentielle est, pour tout niveau de production, moindre que celle de la demande à laquelle fait face le monopoleur. Or, Kamien et Schwartz (1970) ont montré qu'indépendamment des structures de marché, plus forte est l'élasticité, plus importante est l'incitation à innover; ils complètent alors l'analyse pour le cas où les élasticités sont identiques (le monopoleur a alors une plus grande incitation à innover) et celui où l'élasticité de la demande en concurrence est plus forte (le monopoleur a alors une moindre incitation à innover). Mais en ne raisonnant plus en termes totaux mais marginaux, Hu (1973) montre à son tour que la différence dans l'incitation à innover entre les deux industries a été sous-évaluée. Enfin, Donnenfeld (1982) a montré qu'un monopoleur peut *surinvestir* en R&D quand la réduction des coûts qui en résulte ne vaut que pour un certain niveau d'opération au-delà duquel le coût marginal de production croît avec les investissements en R&D. Dans ce cas en effet, ces investissements réduisent simultanément la quantité produite initialement et le coût total de cette production. Cette opération, qui se fait entièrement au détriment du consommateur, peut être bénéfique au producteur.

3) Une troisième et non moins radicale rectification du théorème de Arrow est obtenue par le relâchement de son hypothèse d'absence de concurrence (réelle ou potentielle) entre les firmes et dans la recherche. L'innovation constitue en effet souvent une condition nécessaire pour la survie ou la pénétration d'un marché dominé par une ou plusieurs firmes, ou une condition suffisante pour la persistance de la position dominante d'une firme³⁸.

³⁶ L'introduction de la production dans l'économie ne fait qu'atténuer l'importance de ce résultat puisqu'une information rendue publique a ici une valeur sociale : la réorientation de la production.

³⁷ Les critiques méthodologiques que Demsetz adresse à Arrow sont également intéressantes, notamment quant à l'application (erronée) dans un monde à coûts de transaction positifs d'un théorème démontré sous l'hypothèse d'une absence de coûts de transaction.

³⁸ Voir Schmalensee (1982a) et Encaoua, Geroski et Jacquemin (1982).

Etant donné cet aspect de concurrence, quelle structure de marché conduit à des investissements en R&D dont les modalités s'approchent le plus de celles dont conviendrait un "planificateur social"? Compte seul tenu de ce qui a été dit plus haut, une présomption se dégage en faveur des firmes de grande dimension : le problème de l'appropriabilité se pose pour elles de manière moins aiguë et elles peuvent plus aisément s'assurer elles-mêmes contre le risque et donc séparer celui-ci de leur fonction d'investissement. En outre, un haut niveau d'opération et une diversité des activités rendent les fruits d'une recherche donnée comparativement plus profitables. Enfin, ces firmes peuvent jouir d'économies d'échelle dans la recherche et sont plus à même de s'autofinancer³⁹ ainsi que d'entreprendre des recherches parallèlement, ce qui peut représenter dans un contexte incertain la stratégie la plus rationnelle (Nelson (1961)). Ceci rejoint d'ailleurs partiellement l'analyse des performances dynamiques de la concurrence reconnues par Schumpeter (1950) aux marchés fortement concentrés. Des inefficiences importantes sont cependant à craindre (et ce qu'on a appelé la "thèse schumpéterienne" consiste à voir dans ces inefficiences le prix à payer pour le "progrès" qu'elles permettent par ailleurs). Au pouvoir de monopole est associée une tarification non optimale de la production. Aux avantages de la taille, on oppose ses lourdeurs administratives et donc la possibilité de rendements décroissants. Contre la fonction stimulatrice de la concurrence, on note qu'elle peut faire indûment accélérer le *rythme* de développement de la recherche au risque de ne pas épuiser l'information acquise et d'accuser des baisses de rendement par augmentation disproportionnée des effectifs et, par ailleurs, que face à la menace d'entrée de nouveaux concurrents, elle peut conduire les firmes installées à adopter *anticipativement* des comportements et des politiques dans la recherche socialement coûteux pour décourager toute tentative de pénétrer le marché. En outre, on retrouve des types d'inefficience déjà mentionnés pour d'autres politiques de "non-prix" : la non prise en considération par les instances privées des externalités de leurs politiques (la dévaluation du stock de capital des firmes concurrentes, les effets pervers en amont de la chaîne de production, le sous-emploi, etc... sont autant de conséquences possibles du progrès technologique), la non coordination des politiques (des duplications dans la recherche sont à craindre si la communication entre les firmes n'est pas

³⁹ Pour une étude des conditions qui rendent cette contrainte d'autofinancement liante, voir Kamien et Schwartz (1978).

parfaite; mais à nouveau, si elle l'était, l'incitation à innover s'en trouverait réduite d'autant) et la *différence dans les variables qui entrent dans les fonctions objectif "privée" et "sociale"* (par ex., alors que le bénéfice social marginal d'une diminution des coûts est évalué sur l'ensemble de la production industrielle, les firmes ne considèrent que leur propre échelle de production; alors que le bénéfice social d'une intensification de la recherche est la *différence* entre la valeur présente de l'innovation au temps t et celle au temps $t - \Delta t$, son bénéfice privé est l'*entière*té de la valeur présente du brevet).

De ce qui précède ressortent deux conclusions : il ne se dégage plus de tendance *a priori* à sous-investir en R&D quand ces investissements sont replacés dans le cadre de la concurrence entre les firmes et, en outre, le nombre de firmes observées sur un marché ne mesure pas l'intensité de la concurrence effective sur ce marché et dans la recherche. Rien n'a encore été dit, par contre, de l'(in)efficacité de telle ou telle *structure* de marché (la taille n'équivaut pas au pouvoir de monopole). S'il semble bien qu'une allocation efficiente des ressources suppose une combinaison d'éléments de concurrence et de monopole, plus que jamais cependant, ce type d'évaluation dépend des hypothèses retenues si bien qu'aucune conclusion générale ne se dégage de la littérature. Les résultats se modifient en effet substantiellement selon que la structure de marché est une donnée exogène ou est déterminée par le modèle, selon le type d'incertitude attaché aux investissements en R&D et à la politique des concurrents réels et potentiels, selon l'existence ou non de barrières à l'entrée sur les marchés des produits et de la recherche, selon le degré d'appropriabilité des bénéfices de la recherche, etc...⁴⁰ De plus, il semble ici nécessaire de rendre compte des enseignements des études empiriques, notamment en ce qui concerne les rapports entre l'importance des investissements en R&D et la taille des entreprises d'un côté, et entre le type d'investissement et la nature de la technologie de production, de l'autre⁴¹.

⁴⁰ Entre autres contributions théoriques dans le domaine, on renvoie à Scherer (1967), Barzel (1968), Ruff (1969), Kamien et Schwartz (1972, 1974), Levin (1978), Loury (1979), Lee et Wilde (1980), Dasgupta et Stiglitz (1980a, b) et Stiglitz (1981).

⁴¹ Pour une synthèse des études empiriques américaines, voir Kamien et Schwartz (1975) et Scherer (1980) et, pour les études européennes, voir Jacquemin (1979).

4. CONCLUSIONS

On sait que le bien-fondé de la décentralisation complète des décisions est garanti par une structure de marché parfaitement concurrentielle et l'on y a rattaché depuis A. Smith l'image (idéologique) de la Main Invisible. Quelles que soient les hypothèses de la concurrence parfaite relâchées et donc que les décisions des agents portent sur les prix ou également sur des variables "non-prix", il faut reconnaître l'origine fondamentale des inefficiences allocatives qui en découlent dans les *externalités* qu'engendrent les décisions des agents économiques.

Cette proposition est cependant tautologique puisque l'absence d'externalité qui suppose un "monde sans frictions" c'est-à-dire sans *coûts de transaction* désigne précisément une allocation optimale des ressources. C'est donc à ces coûts qu'il faut imputer l'inefficience des marchés. Par contre, si ces coûts sont positifs (hypothèse implicite dans ce qui précède), c'est dans l'incapacité des prix à refléter des informations inframarginales et, plus précisément, dans l'impossibilité de discriminer parfaitement par les prix entre les consommateurs qu'il faut voir la cause d'allocations inefficientes des ressources sur les marchés. En effet, ces impossibilités consacrent l'*inappropriabilité* du surplus créé et donc, via la différence entre les grandeurs moyennes et marginales, la divergence entre les intérêts privés et sociaux. De plus, *étant donné cette inappropriabilité* et les inefficiences qu'elle suppose, on a vu que celles-ci pouvaient être *accusées* par des conditions touchant la *structure de la demande* (l'existence d'effets croisés et, plus généralement, l'effet des diverses variables de décision sur le surplus total disponible et sur la part de ce surplus qui est appropriable sous forme de revenu $(p)^{42}$) et par des conditions touchant la *structure des coûts et de la technologie* (la présence de rendements d'échelle non constants, liés par exemple à l'existence de coûts fixes, créant des indivisibilités dans la production ou dans l'utilisation de l'information). Enfin, comme autre cause d'inefficiences allocatives concernant tant les politiques de prix que les politiques de "non-prix", on a noté l'*hétérogénéité des consommateurs* dans la mesure où elle permet, entre ces consommateurs, une discrimination partielle qui peut conduire le producteur à

⁴² L'effet des diverses variables sur p équivaut, dans certains cas, à leur effet sur l'élasticité de la demande (cf. annexe).

jouer de manière *inefficiente* sur l'information, le prix, la qualité, la publicité et/ou la variété de sa production. La segmentation du marché qui en résulte peut être, en effet, la seule qui prévienne les "brand switching" et donc qui garantisse une extraction maximale du surplus.

Par ailleurs, il est apparu que la non coordination des politiques de "non-prix" pouvait conduire à des phénomènes socialement coûteux de duplication (notamment pour les investissements publicitaires et en R&D). Toutes choses égales par ailleurs, des structures coopératives seraient préférables. Des raisons évidentes cependant permettent de douter de la profitabilité et des chances de réalisation d'une véritable coopération (cf., par ex., le dilemme du prisonnier). De plus, on a vu que la concurrence (réelle ou potentielle) pouvait inciter à un recours excessif aux politiques de "non-prix". Dès lors, dans ce contexte, non seulement la concurrence parfaite ne constitue plus un repère valable, mais, en plus, la présomption qu'elle a entretenue qu'un accroissement du nombre de firmes sur un marché et, plus généralement, qu'une intensification de la concurrence assurent la convergence entre désirabilité et profitabilité d'une allocation des ressources, est fortement remise en question.

Trois autres causes d'inefficience connexes ont été soulignées :

- 1) le fait que les paramètres qui déterminent les fonctions objectif "privée" et "sociale" peuvent différer, 2) le fait qu'une part d'un profit peut ne constituer qu'un transfert de surplus qui n'a pas de valeur sociale et 3) l'intérêt que les producteurs peuvent avoir d'une information incomplète chez les consommateurs.

Enfin, on a noté que le prix d'une allocation plus efficiente des ressources est souvent une distribution moins équitable du surplus disponible.

ANNEXE

Cette annexe est consacrée à ρ , la part du surplus disponible engendré par une production qui est appropriable par son producteur. Plus précisément, on s'attachera au signe de sa dérivée première par rapport à la quantité. Considérons le cas le plus simple, celui d'un monopoleur non discriminant. Laissant de côté la VNP, il fait face à une demande du type

$$p(x) = \phi_x(x)$$

où ϕ est une fonction croissante et concave. Dans ce contexte, $\rho(x) = \frac{x\phi_x(x)}{\phi} < 1$ et l'on peut montrer que

$$\rho_x(x) = \frac{\phi_x((1 - \frac{1}{\epsilon}) - \rho)}{\phi}.$$

Clairement, si la fonction de demande est iso-élastique, $\rho_x(x) = 0$ (cf. (8)). Si la fonction de demande est linéaire, on peut montrer que $\rho_x(x) < 0$. Il en est de même si la fonction de demande est concave. En effet, soit une fonction de demande brisée (Figure 2). On s'intéresse à un point quelconque sur le deuxième segment. En ce point, les conditions spécifiées en regard de la Figure 2 garantissent que $\rho_x(x) < 0$. Considérant maintenant une fonction de

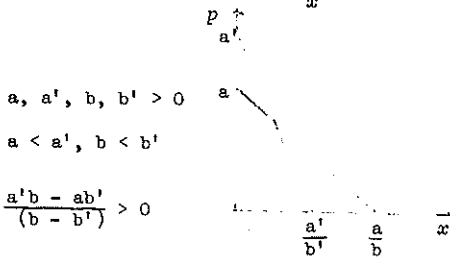


Figure 2.

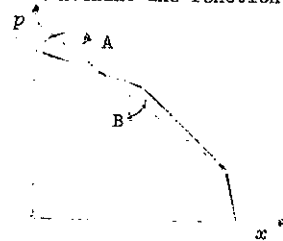


Figure 3.

demande brisée deux fois (Figure 3), on s'intéresse au signe de $\rho_x(x)$ évalué en un point quelconque sur le troisième segment. Or, on peut tracer une droite (en pointillés sur le graphique) telle que les surfaces A et B soient égales⁴³. Comme la propriété qui nous intéresse est locale, il revient au même de l'évaluer comme s'il n'y avait que deux segments (le troisième et la droite en pointillés). Or $\rho_x(x)$ est négatif dans ce cas et donc également dans celui à trois segments. Le raisonnement peut être réitéré pour 4, 5, ... segments et si donc l'on considère une fonction concave composée de n segments avec n tendant vers l'infini, $\rho_x(x)$ évalué en tout point d'une fonction de demande concave est négatif.

L'application de ce procédé au cas convexe ne donne pas de semblable résultat unique. Une confirmation définitive en a été donnée dans un débat (sur lequel on reviendra ci-dessous) qui a opposé Pettengill (1979) à Dixit

⁴³ Ceci nous a été suggéré par H. Polemarchakis.

et Stiglitz (1979) à propos de l'article de 1977 de ces derniers. Si

$$\phi(x) = \begin{cases} 0 & \text{si } x = 0 \\ (k + mx)^j & \text{si } x > 0 \end{cases} \quad (13)$$

(avec $m, k > 0$ et $0 < j < 1$) détermine une fonction de demande convexe pour laquelle $\rho_x(x)$ est positif (Dixit et Stiglitz),

$$\phi(x) = (k + mx)^j - k^j \quad (14)$$

(sous les mêmes conditions) détermine une fonction de demande convexe pour laquelle $\rho_x(x)$ est négatif (Pettengill).

D'autre part, un rapide calcul permet de voir que si la fonction de demande est concave ou linéaire, le signe de la dérivée de l'élasticité de la demande (prise en valeur absolue) par rapport à la quantité est négatif. Si la fonction est convexe, ce signe ne peut être déterminé de manière générale.

De ces constatations, on peut déduire deux points.

1. Comme $\rho_\epsilon = \rho_x \frac{1}{\epsilon_x}$, on ne peut conclure à une relation *positive* entre ρ et

ϵ que dans les cas de fonctions de demande iso-élastique⁴⁴, linéaire ou concave. On ne peut rien dire sur le cas convexe, non moins vraisemblable. Dans le cas (13), ρ_ϵ est positif; dans le cas (14), ρ_ϵ est négatif.

2. Tant Spence (1976a) que Dixit et Stiglitz (1977) arrivent à la conclusion que la présomption d'un excès de variété de biens en concurrence monopolistique est remise en question. Le cas iso-élastique va en effet indiscutablement dans ce sens. Pour le cas plus général, ils voient également une confirmation du bien-fondé de cette remise en question, mais par des chemins opposés. Pour Dixit et Stiglitz (cf. Tableau 1 p.18), le cas où $\rho_x(x) > 0$ est le plus vraisemblable, sur la base d'un exemple dont Pettengill (1979), on l'a vu, a fourni un contre-exemple. Pour Spence (1976a), qui n'argumente pas son intuition, c'est le cas où $\rho_x(x) < 0$ qui est le plus vraisemblable. Mais comme pour lui (p.233)

$$x^0 \leq x^e \quad \text{selon que } \rho_x \leq 0, \quad (13)$$

⁴⁴ Notons que cette relation positive entre ρ et ϵ dans le cas iso-élastique se retrouve pour les investissements en R&D quand ρ est le rapport des flux de quasi-rentes qui reviennent à l'investisseur aux flux des bénéfices sociaux créés par ces investissements (Dasgupta et Stiglitz (1980b)).

un excès de capacité est également le cas le plus vraisemblable. En fait, il semble bien que la relation (13) ci-dessus que Spence ne démontre pas soit erronée (inversée), non seulement parce qu'elle serait incompatible avec les résultats démontrés de Dixit et Stiglitz dont le modèle présente des analogies évidentes avec le sien, mais surtout parce qu'elle serait incompatible avec un résultat démontré par lui-même dans un contexte identique (cf. relation (12), p.9).

Tout ceci illustre à la fois l'importance et la controverse autour du signe de $p_x(x)$.

BIBLIOGRAPHIE

- Adams W.J. et Yellen J. (1976), "Commodity Bundling and the Burden of Monopoly", *Quarterly Journal of Economics*, 90, pp.475-98.
- ——— et ——— (1977), "What makes Advertising Profitable?", *Economic Journal*, 87, pp.427-49.
- Akerlof G.A. (1970), "The Market for "Lemons" : Quality Uncertainty and the Market Mechanism", *Quarterly Journal Economics*, 34, pp.488-502.
- Archibald G.C. et Rosenbluth G. (1975), "The "New" Theory of Consumer Demand and Monopolistic Competition", *Quarterly Journal of Economics*, 89, pp.569-90.
- Arrow K.J. (1962), "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention" in *The Rate and Direction of Inventive Activity* (ed. R.Nelson), Princeton University Press, pp.609-25.
- ——— (1978), "Risk Allocation and Information : Some Recent Theoretical Developments", *Les Cahiers de Genève*, 8.

- Auld D.A.L. (1972), "Imperfect Knowledge and the New Theory of Demand", *Journal of Political Economy*, 80, pp.1287-94.
- ——— (1974), "Advertising and the Theory of Consumer Choice", *Quarterly Journal of Economics*, pp.480-7.
- Barzel Y. (1968), "Optimal Timing of Innovations", *Review of Economics and Statistics*, 50, pp.348-55.
- Chamberlin E. (1962), *The Theory of Monopolistic Competition*, Cambridge, Harvard University Press (8th ed.).
- Comanor W.S. et Wilson P.A. (1979), "The Effect of Advertising on Competition : a Survey", *Journal of Economic Literature*, 17, pp.453-56.
- Dasgupta P. et Stiglitz J. (1980a), "Industrial Structure and the Nature of Innovative Activity", *Economic Journal*, 90, pp.266-93.
- ——— et ——— (1980b), "Uncertainty, Industrial Structure, and the Speed of R and D", *Bell Journal of Economics*, Spring, pp.1-28.
- d'Aspremont C., Gabszewicz J.J. et Thisse J.F. (1979), "On Hotelling's Stability in Competition", *Econometrica*, 47, pp.1145-50.
- Demsetz H. (1969), "Information and Efficiency : another Viewpoint", *Journal of Law and Economics*, 12, pp.1-22.
- Dixit A. (1979), "Quality and Quantity Competition", *Review of Economic Studies*, 46, pp.587-99.
- ——— et Norman V. (1978), "Advertising and Welfare", *Bell Journal of Economics*, 9, pp.1-13.
- ——— et Stiglitz J.E. (1977), "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity", *American Economic Review*, 67, pp.297-308.
- ——— et ——— (1979), "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity : Reply", *American Economic Review*, 69, pp.961-3.
- Donnenfeld S. (1982), "Monopoly and the Incentive to Innovate", *Southern Economic Journal*, 48, pp.778-84.
- Drèze J.H. et Hagen K.P. (1978), "Choice of Product Quality : Equilibrium and Efficiency", *Econometrica*, 46, pp.493-513.
- Eaton B.C. et Lipsey R.G. (1975), "The Principle of Minimum Differentiation Reconsidered : some new Developments in the Theory of Spatial Competition", *Review of Economic Studies*, 42, pp.27-50.
- Encaoua D., Geroski P. et Jacquemin A. (1982), "Strategic Competition and the Persistence of Dominant Firms : a Survey", Institut des Sciences Economiques (U.C.L.), Working Paper n°8206.
- Gabszewicz J.J. (1980), "Blue and Red Cars, or Blue Cars only? A note on Product Variety under Monopoly", Core Discussion Paper n°8021.

- ——— et Thisse J.F. (1979), "Price Competition, Quality and Income Disparities", *Journal of Economic Theory*, 20, pp.340-59.
- Grossman S.J. (1981), "The Informational Role of Warranties and Private Disclosure about Product Quality", *Journal of Law and Economics*, 24, pp.461-80.
- Hay D.A. (1976), "Sequential Entry and Entry-Detering Strategies in Spatial Competition", *Oxford Economic Papers*, 28, pp.240-57.
- Hirshleifer J. (1971), "The Private and Social Value of Information and the Reward to Inventive Activity", *American Economic Review*, 61, pp.561-74.
- Hotelling H. (1929), "Stability in Competition", *Economic Journal*, 39, pp.41-57.
- Hu S.C. (1973), "On the Incentive to Invent : a clarificatory Note", *Journal of Law and Economics*, 16, pp.169-78.
- Jacquemin A. (1972), "Market Structure and the Firm's Market Power", *Journal of Industrial Economics*, 20, pp.122-34.
- ——— (1979), *Economie Industrielle Européenne*, Dunod.
- Kaldor N. (1950), "The Economic Aspects of Advertising", *Review of Economic Studies*, 18, pp.1-27.
- Kamien M.I. et Schwartz N.L. (1970), "Market Structure, Elasticity of Demand and the Incentive to Invent", *Journal of Law and Economics*, 13, pp.241-52.
- ——— et ——— (1972), "Timing of Innovation under Rivalry", *Econometrica*, 40, pp.43-60.
- ——— et ——— (1974), "Risky R and D with Rivalry", *Annals of Economic and Social Measurement*, 3, pp.267-77.
- ——— et ——— (1975), "Market Structure and Innovation : a Survey", *Journal of Economic Literature*, 13, pp.1-37.
- ——— et ——— (1978), "Self-Financing of R and D Project", *American Economic Review*, 68, pp.252-61.
- Kitch E.W. (1977), "The Nature and Function of the Patent System", *Journal of Law and Economics*, 20, pp.265-90.
- Koenker R.W. et Perry M.K. (1981), "Product Differentiation, Monopolistic Competition, and Public Policy", *Bell Journal of Economics*, 12, pp.217-31.
- Kotowitz Y. et Mathewson F. (1979a), "Advertising, Consumer Information and Product Quality", *Bell Journal of Economics*, 10, pp.565-88.
- ——— et ——— (1979b), "Informative Advertising and Welfare", *American Economic Review*, 69, pp.284-94.
- Lambert D.R. (1980), "Price as a Quality Signal : the Tip of the Iceberg", *Economic Inquiry*, 18, pp.144-50.

- Lancaster K.J. (1966), "A new Approach to Consumer Theory", *Journal of Political Economy*, 74, pp.132-57.
- _____ (1971), *Consumer Demand : a New Approach*, Columbia University Press.
- _____ (1975), "Socially Optimal Product Differentiation", *American Economic Review*, 65, pp.567-85.
- _____ (1979), *Variety, Equity and Efficiency*, Columbia University Press and Basil Blackwell.
- Lee T. et Wilde L.L. (1980), "Market Structure and Innovation : a Reformulation", *Quarterly Journal of Economics*, 94, pp.429-36.
- Leland H.E. (1977), "Quality Choice and Competition", *American Economic Review*, 63, pp.127-35.
- _____ (1981), "Comments on Grossman", *Journal of Law and Economics*, 24, pp.485-9.
- Levin R.C. (1978), "Technical Change, Barriers to Entry and Market Structure", *Economica*, 45, pp.347-62.
- Loury G.C. (1979), "Market Structure and Innovation", *Quarterly Journal of Economics*, 93, pp.395-410.
- Lovell M.C. (1970), "Product Differentiation and Market Structure", *Western Economic Journal*, 80, pp. 20-43.
- Marris R. et Mueller D.C. (1980), "The Corporation, Competition and the Invisible Hand", *Journal of Economic Literature*, 18, pp.32-63.
- Meade J.E. (1974), "The Optimal Balance between Economics of Scale and Variety of Products : an illustrative Model", *Economica*, 41, pp.359-67.
- Mussa M. et Rosen S. (1978), "Monopoly and Product Quality", *Journal of Economic Theory*, 18, pp.301-17.
- Nelson P. (1974), "Advertising as Information", *Journal of Political Economy*, 82, pp.729-54.
- Nelson R.P. (1959), "The Simple Economics of Basic Scientific Research", *Journal of Political Economy*, 67, pp.297-306.
- _____ (1961), "Uncertainty, Learning and the Economics of Parallel Research and Development Efforts", *Review of Economics and Statistics*, 43, pp.351-69.
- Parks R.W. (1974), "The Demand and Supply of Durability", *American Economic Review*, 64, pp.37-55.
- Pettengill J.S. (1979), "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity : Comment", *American Economic Review*, 69, pp.957-60.
- Philips L. et Schuler R.E. (1981), "Product Selection and Price Discrimination", CORE Discussion Paper n°8121.

- Ruff L.E. (1969), "Research and Technological Progress in a Cournot Economy", *Journal of Economic Theory*, 1, pp.397-415.
- Salop S.C. (1977), "The noisy Monopolist : Imperfect Information, Price Dispersion and Price Discrimination", *Review of Economic Studies*, 44, pp.393-406.
- ——— (1978), "Second-Best Policies in Imperfect Competition : How Improved Information may lower Welfare", *Warwick Economic Research Papers*, 124.
- ——— (1979), "Monopolistic Competition with Outside Goods", *Bell Journal of Economics*, 10, pp.141-56.
- Samuelson P. (1966), *Foundations of Economic Analysis*, Harvard University Press.
- Scherer F.M. (1967), "Research and Development Resource Allocation under Rivalry", *Quarterly Journal of Economics*, 81, pp.359-94.
- ——— (1979), "The Welfare Economics of Product Variety : an Application to the Ready-to-Eat Cereals Industry", *Journal of Industrial Economics*, 28, pp.113-34.
- ——— (1980), *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Rand McNally College Publishing Company (2d ed.).
- Schmalensee R. (1978a), "A Model of Advertising and Product Quality", *Journal of Political Economy*, 86, pp.485-503.
- ——— (1978b), "Entry Deterrence in the Ready-to-Eat Breakfast Cereal Industry", *Bell Journal of Economics*, 9, pp.305-27.
- ——— (1979), "Market Structure, Durability and Quality : a Selective Survey", *Economic Inquiry*, 17, pp.177-96.
- ——— (1982a), "Product Differentiation Advantages of Pioneering Brands", *American Economic Review*, 72.
- ——— (1982b), "Advertising and Market Structure", paper presented at the Conference of the International Economic Association on "New Developments in Market Structure", Ottawa, May 10-13.
- Schumpeter J.A. (1950), *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper and Row, New York (3rd ed.).
- Sheshinski E. (1976), "Price, Quality and Quantity Regulation in Monopoly Situations", *Economica*, 43, pp.127-37.
- Spence A.M. (1974), "Competitive and Optimal Responses to Signals : Analysis of Efficiency and Distribution", *Journal of Economic Theory*, 7, pp.296-332.
- ——— (1975), "Monopoly, Quality and Regulation", *Bell Journal of Economics*, 6, pp.417-29.
- ——— (1976a), "Product Selection, Fixed Costs, and Monopolistic Competition", *Review of Economic Studies*, 44, pp.217-35.

- _____ (1976b), "Product Differentiation and Welfare", *American Economic Review*, 66, pp.407-14.
- _____ (1977), "Nonprice Competition", *American Economic Review*, 67, pp.255-9.
- _____ (1980), "Notes on Advertising, Economics of Scale, and Entry Barriers", *Quarterly Journal of Economics*, 94, pp.493-507.
- _____ et Owen B. (1977), "Television Programming, Monopolistic Competition and Welfare", *Quarterly Journal of Economics*, 91, pp.103-26.
- Stern N. (1972), "The Optimal Size of Market Areas", *Journal of Economic Theory*, 4, pp.154-73.
- Steward M.B. (1979), "Monopoly and the Choice of Products Characteristics", *Economic Letters*, 2, pp.79-84.
- Stiglitz J.E. (1981), "Potential Competition may reduce Welfare", *American Economic Review*, 71, pp.184-9.
- _____ et Grossman S.J. (1976), "Information and Competitive Price Systems", *American Economic Review*, 66, pp.246-53.
- Swan P.L. (1970), "Durability of Consumer Goods", *American Economic Review*, 60, pp.884-94.
- White L.J. (1977), "Market Structure and Product Varieties", *American Economic Review*, 67, pp.179-82.
- Willig R.D. (1976), "Consumer's Surplus without Apology", *American Economic Review*, 66, pp.589-97.