

Différenciation du produit et bien-être

Michael SPENCE

21 mars 2002

Ce qui suit est le compte-rendu de l'article Product differentiation and Welfare de Michael SPENCE, The American Economic Review, Vol. 66.

différentes de la contribution de celle-ci au surplus total. Or, les variétés produites sont sélectionnées suivant un critère de rentabilité, qui ne prend pas en compte cette inadéquation, et donc peut (et c'est le cas) conduire à des choix sous-optimaux.

Pour mieux comprendre, Spence propose le paradigme de la télévision à péage, où on paye par émission.

Table des matières

1 Résumé	1
1.1 Problèmes de bien-être et sélection du produit	1
1.2 Quantité et variété des biens : exemples numériques	3
1.3 Produits hypothétiques et caractéristiques des produits	4
2 Remarques et critique	4

1.1 Problèmes de bien-être et sélection du produit

Profits et surplus net En l'absence de discrimination par les prix, les profits de l'entreprise sont inférieurs au surplus net généré par le produit (il existe un surplus du consommateur non nul). Dès lors, un produit peut avoir un surplus net potentiel positif (sa mise sur le marché augmenterait le bien-être général), mais des perspectives de rentabilité négatives. C'est une conséquence des rendements d'échelle croissants. On a donc une perte de diversité d'autant plus importante que les rendements d'échelle augmentent vite et que les coûts fixes sont importants.

On peut penser à l'exemple de P. Krugman de la Thaïlande qui ne peut fabriquer des montres alors qu'elle pourrait le faire moins cher que la Suisse du fait des coûts fixes

Décroissance du coût moyen On se place dans un cadre de concurrence monopolistique sans droits d'entrée et où les prix sont supérieurs aux coûts marginaux.

Comme les prix sont alors égaux au coût moyen, celui-ci est supérieur au coût marginal. On est donc à un endroit de la courbe d'offre où le coût moyen est décroissant. Il s'ensuit que la condition de profit nul ne suffit plus à assurer l'optimum, puisque les profits peuvent être de n'importe quel signe quand la contribution d'une variété au bien-être atteint

1 Résumé

Introduction Une des fonctions du marché est la sélection des variétés d'un bien qui seront produites et vendues. En effet, l'existence de rendements d'échelle croissants rend l'offre de tous les biens possibles ni réalisable ni désirable, de par les mécanismes de la concurrence monopolistique.

La problématique de cet article est d'évaluer les conséquences de la concurrence monopolistique sur le bien-être. Pour ce faire, Spence définit un approximateur du bien-être comme le surplus net sur une gamme de produits, calculé comme étant :

$$\text{surplus des consommateurs} + \text{recettes des entreprises} - \text{coûts de production}$$

C'est l'aire comprise sous la fonction de demande inverse, moins les coûts de production.

Spence prend le parti de ne pas prendre ici en compte les problèmes d'information inhérents à la concurrence monopolistique, mais seulement des limites de ce système pour la sélection des variétés produites. En l'absence d'une discrimination parfaite par les prix, les recettes d'une entreprise sont

zéro. Illustration : supposons que les coûts moyens soient toujours décroissants. Dans ce cas, si les prix sont fixés au coût marginal, le profit est toujours négatif, et pourtant, du point de vue du bien-être, la quantité optimale n'est pas zéro. On est donc dans un cas où la sous-optimalité en termes du prix génère une diversité qui est elle bénéfique.

Recettes, surplus total et biais défavorable

Les variétés ont une sensibilité différente au problème exposé dans le premier paragraphe. En effet, la part du surplus capturée par l'entreprise est différente en fonction de la variété, ou plutôt des paramètres de la demande.

Exemple : supposons les élasticités prix de la demande constantes, et oublions un moment les effets de substitution. Soit η l'élasticité-prix de la demande. On a alors

$$\frac{\text{recettes}}{\text{surplus total}} = 1 - \frac{1}{\eta}$$

Démonstration :

$$x = p^{-\eta}$$

$$\text{surplus total} = \int_0^{x_1} x^{\frac{-1}{\eta}} dx = \left(\frac{\eta}{\eta - 1}\right) x_1^{1 - \frac{1}{\eta}}$$

$$\text{recettes} = px_1 = x_1^{1 - \frac{1}{\eta}}$$

D'où le résultat

Quand η augmente, la part du surplus total qui va aller à l'entreprise augmente, donc les entreprises vont produire les biens ayant l'élasticité-prix la plus forte. Il existe donc ici un biais défavorable aux biens ayant une faible élasticité-prix. Ce résultat semble aller contre l'intuition, car des élasticité faibles permettent des marges plus élevées. Mais en fait, il est alors plus difficile pour les entreprises de capturer le surplus (elles savent qu'une part de leur clientèle serait prête à payer *beaucoup* plus), ce qui les incite en pratique à faire une discrimination par les prix.

Illustration : il suffit de prendre une fonction de demande inverse concave et une autre convexe. Le premier produit génère moins de surplus total, mais plus de bénéfices, ce qui fait qu'il sera préféré par l'entreprise au second. Des coûts fixes peuvent d'ailleurs suffire à éliminer le produit 2.

Plus rigoureusement, le facteur discriminant est la part du surplus potentiel net que peut capturer l'entreprise. Ainsi, les produits pour lesquels un

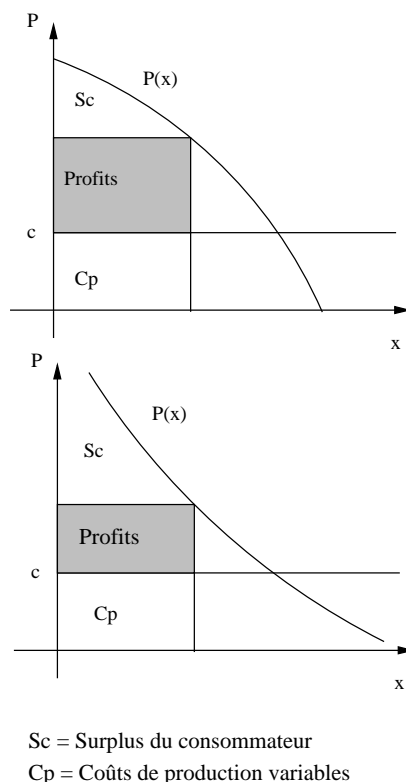


FIG. 1 – Un exemple de biais contre les faibles élasticités

petit groupe est prêt à payer très cher, puis la demande baisse vite sont souvent distribués par des circuits alternatifs.

Interactions entre variétés Nous sommes maintenant dans le cadre de produits substituables, avec des coûts fixes, des coûts variables convexes, et on suppose que les équilibres du marché sont des équilibres de Nash pour les quantités.

Pour bien comprendre, considérons un cas conduisant à un excès de diversité. De fortes élasticités-prix des biens conduisent à une réduction volontaire de l'offre par rapport à son niveau de coût marginal, ce qui laisse de la place à l'entrée de nouvelles variétés pour peu que les élasticités croisées soient également élevées. L'entrée d'une nouvelle variété a pour bilan :

recettes+surplus du nouveau produit -
pertes de recettes et de surplus des anciens produits

Or, si les élasticités croisées sont fortes et la substitution aisée, la demande totale du bien augmente peu, donc le surplus total augmente peu, alors que les coûts fixes augmentent, puisqu'il y a une entreprise de plus. Le bilan du surplus net total peut donc être négatif. Spence prend l'exemple du gâteau qui grossit peu, alors qu'il y a un coût à faire une part de plus.

À défaut de grives... La rentabilité n'est donc pas un bon critère pour juger de l'opportunité de l'introduction d'une variété. Néanmoins, c'est en pratique le seul critère que nous ayons, et il est peu probable que nous disposions jamais des informations suffisantes pour créer un système efficace de subventions. Il nous faut donc l'accepter comme une contrainte, et tenter de déterminer que est le bon éventail de variétés sous cette contrainte. La solution de ce problème conduit à des prix supérieurs aux coûts marginaux, afin d'assurer la rentabilité de variétés qui ne le seraient pas au coût marginal. En d'autres termes, il va s'agir d'arbitrer entre le nombre de variétés et les inefficiences dues aux distorsions des prix.

C'est grossièrement ce qui se passe en concurrence monopolistique : l'équilibre de marché a les mêmes caractéristiques qualitatives. Cependant, il est peu probable que l'équilibre de marché coïncide

avec l'optimum. Il va donc maintenant s'agir de savoir si l'équilibre est à tout le moins une bonne approximation de l'optimum sous contrainte.

Produits complémentaires Les produits complémentaires sont souvent fournis en quantités très faibles. En effet, le rationnement de la demande réduit ici la demande s'adressant à d'autres variétés, et rend l'entrée sur le marché plus difficile, les nouvelles variétés n'étant pas substituables aux anciennes. Ainsi, l'entrée comme la croissance sont retardées, et les produits complémentaires tendent à être fournis par des entreprises produisant elles-mêmes plusieurs variétés. *Microsoft ?*

1.2 Quantité et variété des biens : exemples numériques

Les exemples numériques qui suivent sont simples, avec des fonctions de demande linéaires et des produits symétriquement différents. On calcule alors l'optimum sous contrainte de rentabilité, l'équilibre de marché et l'optimum avec le même nombre d'entreprises qu'à l'équilibre et les prix au coût marginal (respectivement 1, 2 et 3 dans le tableau).

Le problème est de montrer que la perte de bien-être résultant de la tarification au-dessus du coût marginal représente souvent moins de la moitié de la perte totale de bien-être par rapport à l'optimum, et que l'équilibre de marché peut donc être un bon approximateur de l'optimum.

Modèle :

$$\text{demande inverse : } p_i = a - 2bx_i - 2d \sum_{i \neq j} x_j$$

$$\text{Fonction de coût : } C = F + cX_i$$

On normalise avec $c = 1$, F représente des coûts fixes, d l'effet d'interaction, a la demande inverse constante et b la pente de la demande inverse. Il suffit alors de deux résultats pour décrire l'équilibre, N , le nombre d'entreprises sur le marché et X la production par entreprise.

Les résultats sont résumés dans un tableau, où T est le surplus, et ΔT_i est la différence entre le cas envisagé et l'optimum. ΔT_2 est donc la perte de bien-être à l'équilibre de marché et ΔT_3 la perte si les prix étaient au coût marginal.

On constate que le nombre de variétés peut être supérieur ou inférieur à l'optimum. Les variétés sont

trop peu nombreuses quand le rapport des élasticités croisées aux élasticités propres est faible et F élevé. Il faut cependant noter que les fonctions de demande linéaires ont tendance à produire beaucoup trop de variétés car le profit est maximal pour une production égale à la moitié de celle du coût marginal.

On constate bien que ΔT_3 est très variable et que souvent $\Delta T_3 < \frac{1}{2}\Delta T_2$. $\Delta T_2 - \Delta T_3$, la perte due à une inadéquation des variétés est elle aussi très variable, forte quand on a des élasticités croisées élevées et F faible ou des élasticités croisées faibles et F élevé. Cela correspond aux cas où le nombre de variétés offertes par le marché est le plus éloigné de l'optimum.

Spence affirme qu'on obtiendrait des résultats similaires avec d'autres formes de la fonction de demande, avec un biais en faveur de la diversité plus faible.

1.3 Produits hypothétiques et caractéristiques des produits

Pour l'étude des problèmes de bien-être, la structure des préférences pour des produits existants et hypothétiques est une bonne approximation des déterminants des problèmes. Ici, on voit que les modes de la différenciation en eux-mêmes ne sont pas pertinents tant que n'a pas été spécifiée la distribution des consommateurs dans l'espace des caractéristiques.

Or, cette distribution devient très importante dès qu'il s'agit d'étude empirique. Il faut alors pouvoir évaluer la demande non seulement pour des biens existants, mais aussi pour des biens hypothétiques. Spence propose pour ce faire d'estimer la structure des préférences non pas pour les variétés, mais pour les caractéristiques possibles du bien. Reporté dans l'espace des caractéristiques, cela permettrait de calculer la demande pour n'importe quel ensemble de variétés.

Le problème de cette partie de la théorie est de parvenir à dériver des fonctions de demandes pour une variété des fonctions de demande de ses différentes caractéristiques.

2 Remarques et critique

L'équilibre partiel Il semble particulier d'employer comme Spence le fait ici une perspective d'équilibre partiel pour traiter des problèmes de bien-être. La perspective canonique en économie néo-classique est en effet celle d'équilibre général, qui permet d'arriver à des optima de Pareto. Ici, les optima que prend en compte Spence sont des optima d'équilibre partiel sur un bien à plusieurs variétés. Rien n'assure que cet optimum partiel soit optimal dans une perspective d'équilibre général.

La différenciation Spence dit certes que les problèmes du mode de différenciation ne se posent qu'une fois spécifiée la distribution des consommateurs. Certes, mais les processus décrits dans la première section et les calculs de la deuxième reposent sur l'unicité du prix, et plus généralement l'équilibre symétrique, ce qui implicitement exclut la différenciation verticale. Si on prenait en compte la différenciation verticale, des produits à élasticité plus faible pourraient commander des prix plus hauts, ce qui réduit l'effet de l'arbitrage en faveur des variétés à haute élasticité.