



HAL
open science

La nouvelle théorie du consommateur est-elle testable ?

Bernard Fustier, Bernard Rouget

► **To cite this version:**

Bernard Fustier, Bernard Rouget. La nouvelle théorie du consommateur est-elle testable ?. [Rapport de recherche] Institut de mathématiques économiques (IME). 1979, 21 p., figures. hal-01527446

HAL Id: hal-01527446

<https://hal.science/hal-01527446>

Submitted on 24 May 2017

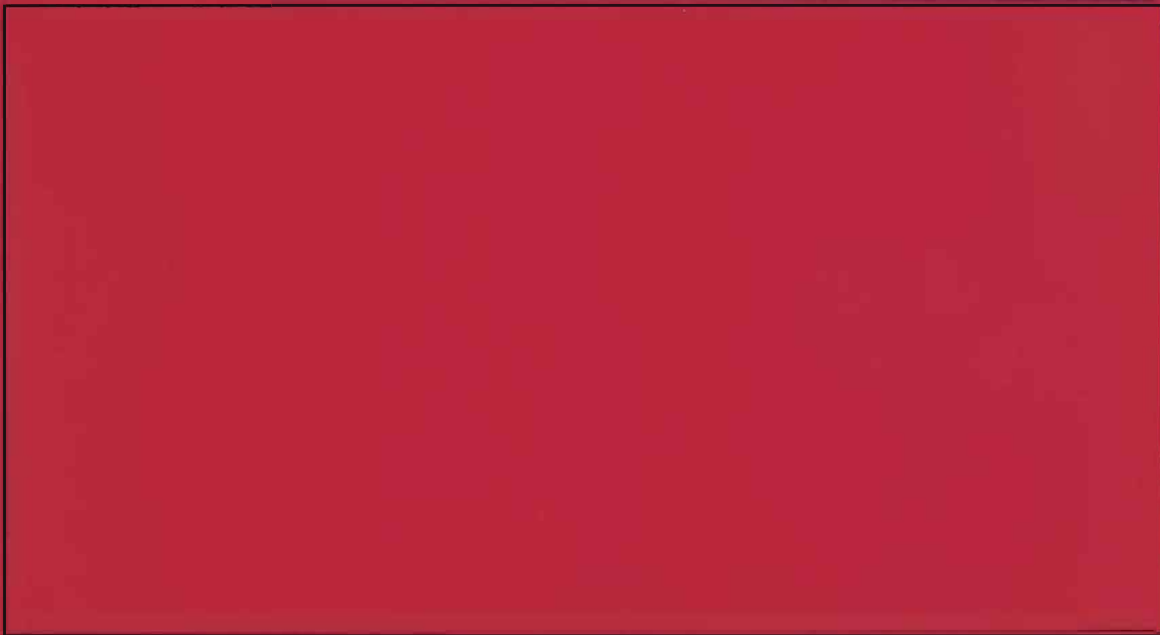
HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

I.M.E.

EQUIPE DE RECHERCHE ASSOCIEE AU C.N.R.S.

DOCUMENT DE TRAVAIL



INSTITUT DE MATHEMATIQUES ECONOMIQUES

UNIVERSITE DE DIJON

FACULTE DE SCIENCE ECONOMIQUE ET DE GESTION

4, BOULEVARD GABRIEL — 21000 DIJON

N° 34

LA NOUVELLE THEORIE DU CONSOMMATEUR

EST-ELLE TESTABLE ?

Bernard FUSTIER

Bernard ROUGET

Janvier 1979

Le but de cette Collection est de diffuser rapidement une première version de travaux afin de provoquer des discussions scientifiques. Les lecteurs désirant entrer en rapport avec un auteur sont priés d'écrire à l'adresse suivante :

INSTITUT DE MATHEMATIQUES ECONOMIQUES

4 - Boulevard Gabriel - 21000 Dijon - France

TRAVAUX DEJA PUBLIES

- N°1 Michel PREVOT: Theorème du point fixe. Une étude topologique générale(juin 1974)
- N°2 Daniel LEBLANC: L'introduction des consommations intermédiaires dans le modèle de LEFEBER (juin 1974)
- N°3 Colette BOUNON: Spatial Equilibrium of the Sector in Quasi-Perfect Competition (september 1974)
- N°4 Claude PONSARD: L'imprécision et son traitement en analyse économique (septembre 1974)
- N°5 Claude PONSARD: Economie urbaine et espaces métriques (septembre 1974)
- N°6 Michel PREVOT: Convexité (mars 1975)
- N°7 Claude PONSARD: Contribution à une théorie des espaces économiques imprécis (avril 1975)
- N°8 Aimé VOGT: Analyse factorielle en composantes principales d'un caractère de dimension - n (juin 1975)
- N°9 Jacques THISSE et Jacky PERREUR: Relation between the Point of Maximum Profit and the Point of Minimum Total Transportation Cost: A Restatement (juillet 1975)
- N°10 Bernard FUSTIER: L'attraction des points de vente dans des espaces précis et imprécis (juillet 1975)
- N°11 Régis DELOCHE: Théorie des sous-ensembles flous et classification en analyse économique spatiale (juillet 1975)
- N°12 Gérard LASSIBILLE et Catherine PARRON: Analyse multicritère dans un contexte imprécis (juillet 1975)
- N°13 Claude PONSARD: On the Axiomatisation of Fuzzy Subsets Theory (july 1975)
- N°14 Michel PREVOT: Probability Calculation and Fuzzy Subsets Theory (August 1975)
- N°15 Claude PONSARD: Hiérarchie des places centrales et graphes flous (avril 1976)
- N°16 Jean-Pierre AURAY et Gérard DURU: Introduction à la théorie des espaces multiflous (avril 1976)
- N°17 Roland LANTNER, Bernard PETITJEAN, Marie-Claude PICHERY: Jeu de simulation du circuit économique (Août 1976)
- N°18 Claude PONSARD: Esquisse de simulation d'une économie régionale: l'apport de la théorie des systèmes flous (septembre 1976)
- N°19 Marie-Claude PICHERY: Les systèmes complets de fonctions de demande (avril 1977)
- N°20 Gérard LASSIBILLE et Alain MINGAT: L'estimation de modèles à variable dépendante dichotomique. La sélection universitaire et la réussite en première année d'économie (avril 1977)

- N°21 Claude PONSARD: La région en analyse spatiale (mai 1977)
- N°22 Dan RALESCU: Abstract Models for Systems Identification (juin 1977)
- N°23 Jean MARCHAL et François POULON: Multiplicateur, graphes et chaînes de Markov (décembre 1977)
- N°24 Pietro BALESTRA: Déterminant and Inverse of a Sum of Matrices with Applications in Economics and Statistics (avril 1978)
- N°25 Bernard FUSTIER: Etude empirique sur la notion de région homogène (avril 1978)
- N°26 Claude PONSARD: On the Imprecision of Consumer's Spatial Preferences (avril 1978)
- N°27 Roland LANTNER: L'apport de la théorie des graphes aux représentations de l'espace économique (avril 1978)
- N°28 Emmanuel JOLLES: La théorie des sous-ensembles flous au service de la décision: deux exemples d'application.(mai 1978)
- N°29 Michel PREVOT: Algorithme pour la résolution des systèmes flous (mai 1978)
- N°30 Bernard FUSTIER: Contribution à l'analyse spatiale de l'attraction imprécise (juin 1978)
- N°31 TRAN QUI Phuoc: Régionalisation de l'économie française par une méthode de taxinomie numérique floue (juin 1978)
- N° 32 Louis de MESNARD : La Dominance régionale et son imprécision, traitement dans le type général de structure.
- N° 33 Max PINHAS : Investissement et taux d'intérêt. Un modèle stochastique d'analyse conjoncturelle. (octobre 1978).

La théorie des choix de consommation de Kelvin LANCASTER a récemment suscité un vif engouement parmi les économistes : élargissant la théorie néo-classique par la prise en considération des caractéristiques des biens consommés, la nouvelle approche possède un élément de supériorité certain sur l'analyse traditionnelle (LEVY-GARBOUA ; (1) - SIMON (2)).

D'un point de vue opérationnel, le test du modèle semble poser des difficultés liées au caractère contraignant de certaines hypothèses. C'est du moins ce que cette réflexion vise à démontrer, après un bref rappel de la théorie.

PLAN

- I. L'approche théorique.
 - I.1. L'activité de consommation.
 - I.2. L'analyse des choix efficients.
 - I.3. L'analyse des choix subjectifs.

- II. Les difficultés d'un test du modèle.
 - II.1. La détermination pratique de la frontière d'efficiencia.
 - II.2. Les problèmes soulevés par la démarche empirique.
 - II.3. La prise en compte de l'activité perceptive du consommateur.

Conclusion.

I - L'approche théorique

Lancaster (3) (4) (5) définit un bien économique par l'ensemble de ses propriétés intrinsèques - les caractéristiques ou attributs - et soutient que la fonction d'utilité du consommateur est définie dans l'espace des caractéristiques.

Par conséquent, la consommation peut être considérée comme une activité dans laquelle les inputs sont assimilés à des biens et l'output à un ensemble de caractéristiques. (I-1). Il en résulte que la sélection objective d'un ensemble "efficient" de biens s'effectue par l'intermédiaire d'un classement portant sur les caractéristiques (I-2). En dernier lieu, le consommateur choisit un bien - ou un "panier" de biens - en fonction de ses préférences nécessairement subjectives.(I-3).

I-1 L'activité de consommation.

I-1-1. Données

Soit $I = \{1, \dots, i, \dots, n\}$ un ensemble de caractéristiques et
 $J = \{1, \dots, j, \dots, m\}$ un ensemble de biens de prix respectifs p_j , $j = 1, \dots, m$.

On considère une matrice de terme général b_{ij} qui représente la quantité de caractéristique i obtenue par la consommation d'une unité du bien j . Cette matrice définit la "technologie" de consommation et implique une première hypothèse :

Hypothèse 1 : Les caractéristiques sont quantifiables.

En outre, Lancaster émet une seconde hypothèse que ses commentateurs ne distinguent pas toujours de la précédente :

Hypothèse 2 : Les caractéristiques sont objectivement mesurables.

La mesure des caractéristiques une fois déterminée (hypothèse 1), les résultats s'imposent à l'ensemble des consommateurs indépendamment de toute perception individuelle (nécessairement subjective).

I-1-2 Production des caractéristiques.

Soit R le montant du budget d'un consommateur donné. En dépensant l'intégralité de R à l'achat du bien j , la quantité totale x_j de ce bien qu'il pourra obtenir est

$$(1) x_j = \frac{R}{p_j}$$

La quantité maximale de la caractéristique i qu'il est possible d'obtenir par la dépense de la totalité du budget à l'achat du bien j est donc telle que :

$$(2) z_{ij} = b_{ij} x_j$$

La relation (2) repose sur l'hypothèse suivante :

Hypothèse 3 : La fonction de production des caractéristiques (outputs) à partir de la consommation des biens (inputs) est une fonction homogène de degré 1.

Elle permet, également, de représenter chaque bien par un vecteur dont les composantes sont définies par les quantités de caractéristiques. Ainsi, la dépense de l'intégralité du budget à l'achat du bien j conduit, compte tenu de son prix et des coefficients b_{ij} de la matrice de technologie, à positionner très précisément le bien dans l'espace des caractéristiques : on note A_j l'extrémité du vecteur $\overrightarrow{OA_j}$ ainsi défini (figure 1).

Enfin, l'hypothèse 3 stipule que toute modification de la quantité x_j - par l'intermédiaire de R ou/et de P_j comme l'indique la relation (1) - se traduit par un déplacement du point A_j le long de la demi-droite Ox (figure 1).

I-1-3 Combinaison linéaire des inputs.

Sur la figure 1 les points A_j et $A_{j'}$ indiquent les quantités maximales de caractéristiques que le consommateur est en mesure d'obtenir lorsqu'il dépense la totalité de son budget à l'achat des biens j et j' respectivement. Toutefois, Lancaster admet qu'il est généralement possible d'obtenir d'autres "paquets" de caractéristiques en combinant les biens dans certaines proportions, pourvu que la contrainte budgétaire soit satisfaite. Constituer un "panier" de biens en tenant compte de la contrainte imposée par R revient à effectuer des combinaisons linéaires

convexes des vecteurs $\overrightarrow{OA_j}$ (1).

On appelle vecteur combinaison linéaire de m vecteurs $\overrightarrow{OA_j}$ respectivement affectés de coefficients scalaires α_j ($j = 1, \dots, m$) le vecteur $\overrightarrow{OA^o}$ tel que :

$$(3) \overrightarrow{OA^o} = \left(\sum_{j=1}^m \alpha_j z_{1j}, \dots, \sum_{j=1}^m \alpha_j z_{ij}, \dots, \sum_{j=1}^m \alpha_j z_{nj} \right)$$

$$\text{Soit } \overrightarrow{OA^o} = \sum_{j=1}^m \alpha_j \overrightarrow{OA_j}$$

Si, en outre, les coefficients scalaires satisfont aux conditions suivantes :

$$(4) \alpha_j \geq 0 \quad \forall j$$

$$(5) \sum_{j=1}^m \alpha_j = 1$$

il s'agit alors d'un vecteur combinaison linéaire convexe.

En interprétant α_j comme la part du budget consacrée à l'achat de chaque bien j , les conditions (4) et (5) se trouvent réunies pour donner lieu à des combinaisons linéaires convexes des inputs. Cette propriété de convexité conduit à un résultat intéressant : une combinaison linéaire de deux vecteurs donne naissance à un vecteur dont l'extrémité est située sur le segment reliant les points représentatifs des vecteurs initiaux. Sur la figure 1, l'ensemble des combinaisons linéaires convexes de $\overrightarrow{OA_j}$ et $\overrightarrow{OA_{j'}}$ est représenté par le segment $A_j A_{j'}$.

Cette façon de combiner linéairement les inputs repose sur l'hypothèse suivante ainsi que le prouve la relation (3) :

Hypothèse 4 : Les caractéristiques sont additives.

I-2 L'analyse des choix efficaces.

Le choix de consommation consiste, tout d'abord à éliminer un certain nombre de consommations possibles jugées inefficaces eu égard à la technologie de la consommation, puis à sélectionner les consommations efficaces.

(1) Cela suppose que les biens soient divisibles. Cette hypothèse est fréquemment remise en cause au niveau des tests. *Infra*, II-1-3.

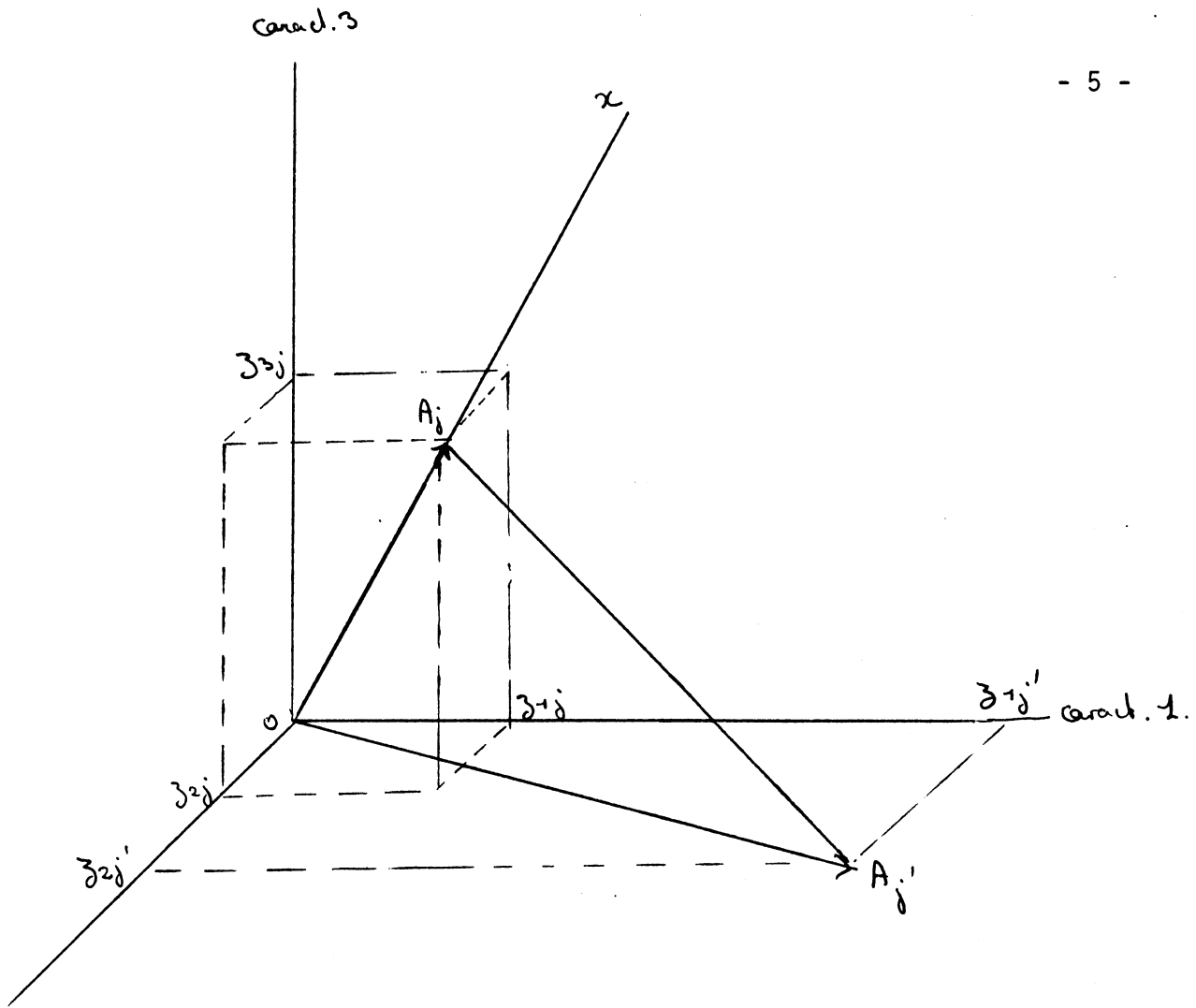


figure 1

I-2-1 Ensembles convexes. Points extrêmes. Enveloppes convexes.

Ensembles convexes : Un ensemble de points de \mathbb{R}^n est convexe si et seulement si deux points quelconques A_j et $A_{j'}$, lui appartenant, le segment qui les joint lui appartient également.

On démontre que l'ensemble de toutes les combinaisons linéaires convexes de m points A_j est un ensemble convexe.

Points extrêmes d'un ensemble convexe : Etant donné un ensemble convexe C et un point A_j de C , une droite D passant par A_j est privilégiée si et seulement s'il existe deux points $A_{j'} \in D$ et $A_{j''} \in D$ tels que

$$A_{j'} \neq A_j \quad A_{j''} \neq A_j \quad A_j \in]A_{j'}, A_{j''}[\subseteq C$$

Si aucune droite passant par A_j n'est pas privilégiée le point A_j est un point extrême de C .

Enveloppe convexe : L'enveloppe convexe d'un ensemble est l'intersection de tous les ensembles convexes le contenant. C'est donc le plus petit ensemble convexe contenant l'ensemble étudié.

On démontre que l'enveloppe convexe d'un nombre fini de points A_j est l'ensemble de toutes les combinaisons linéaires convexes de ces points; cet ensemble est encore appelé polytope convexe.

I-2-2- L'ensemble des consommations possibles.

Définition : Pour un niveau donné de la dépense, l'ensemble des consommations possibles (noté K) est l'enveloppe convexe des points A_j accessibles au consommateur.

$$K = \left\{ A_j / p_j x_j \leq R ; x_j \geq 0 \quad \forall j \right\}$$

Propriétés :

P1 : L'ensemble des consommations possibles est un polytope convexe.

P2 : L'ensemble des consommations possibles possède, au plus, $m + 1$ points extrêmes.

Sur la figure 2 où, pour simplifier, on considère seulement deux caractéristiques, l'ensemble des consommations possibles est le polygone $0 A_1 A_2 A_3$.

I-2-3 La frontière d'efficience.

Il est possible d'établir une bi-partition sur les éléments de l'ensemble des consommations possibles. En effet, parmi tous les paniers de biens consommables, certains contiennent davantage de chacune des caractéristiques que tous les autres et définissent des consommations efficaces.

Définition : L'ensemble des consommations efficaces associées à une contrainte budgétaire donnée est appelé frontière d'efficience (notée E).

Posons $A_{j'} \succcurlyeq A_j$ si et seulement si $\forall i \in I, z_{ij'} \geq z_{ij}$

Alors $E = \left\{ A_j \in K / \text{si } A_j \in E, \nexists A_{j'} \in K / A_{j'} \succcurlyeq A_j \right\}$

avec une inégalité stricte pour au moins un j.

Signification : La frontière d'efficience est l'ensemble des consommations optimales possibles eu égard à la technologie de la consommation. Si, à partir d'une consommation donnée, il est impossible d'augmenter la consommation d'une caractéristique sans diminuer celle d'au moins une autre, le consommateur a atteint la frontière d'efficience.

Sur la figure 2, la frontière d'efficience est la ligne brisée $A_1 A_2 A_3$.

Propriétés : On vérifie aisément les propriétés suivantes valables dans le cas de deux caractéristiques et de m biens :

P 1 : La frontière d'efficience est un point ou un ensemble d'au plus $m - 1$ segments jointifs de pentes négatives (on rappelle que l'ensemble des consommations possibles est convexe)

P 2 : Tout paquet de caractéristiques situé sur la frontière d'efficience correspond à une combinaison linéaire convexe d'au plus deux biens.

Ces propriétés sont généralisables au cas de n caractéristiques. D'après la première, l'ensemble d'efficience est une portion de la frontière de l'ensemble des consommations possibles. La seconde propriété exprime qu'une consommation efficace ne peut être définie par une combinaison de plus de n biens.

P 3 : La forme de la frontière d'efficience est invariante par rapport à la dépense totale du consommateur.

Cette propriété peut être qualifiée d'effet-revenu ; elle exprime qu'une variation de la dépense introduit une simple homothétie de la fron-

tière, les prix relatifs des biens restant inchangés ; c'est, en même temps, une conséquence directe de l'hypothèse 3. La figure 2 montre l'homothétie de la frontière d'efficacité E_1 en E_2 consécutive à une élévation de la dépense du consommateur.

P 4 : Toute variation non proportionnelle des prix entraîne une déformation de la frontière d'efficacité, ce qui se traduit par un effet de substitution en ce qui concerne les consommations efficaces.

Cette propriété peut être qualifiée d'effet-prix ou effet d'efficacité. On vérifie sur la figure 2 qu'une variation de prix du bien 2 - passage en A'_2 ou en A''_2 - implique une déformation de la frontière.

I-2-4 Le choix d'efficacité.

Face à une technologie donnée de la consommation, le consommateur retient, pour une dépense donnée, les consommations constitutives de la frontière d'efficacité et élimine les autres consommations possibles.

Ce choix d'efficacité est affecté par des variations de prix relatifs des biens, provoquant l'apparition éventuelle d'effets de substitution.

On met en évidence les résultats suivants :

- La substitution entre consommations ne s'opère pas de façon continue (figure 2 : de faibles variations du prix du bien 2 laissent la frontière d'efficacité définie en termes des biens 1, 2, 3.)

En outre, pour des biens possédant en commun les mêmes caractéristiques, en quantités positives :

- Il existe un prix maximum au dessus duquel un bien ne peut être vendu (figure 2, A'_2).

- Il existe un niveau inférieur du prix d'un bien en dessous duquel au moins un autre bien cesse d'être acheté (figure 2, A''_2 le bien 1 sort du marché, la frontière d'efficacité est représentée maintenant par le segment $A''_2 A_3$).

I-3 L'analyse des choix subjectifs.

Après avoir déterminé objectivement la frontière d'efficacité, le consommateur effectue un second choix qui consiste à retenir, compte tenu de ses préférences, le paquet de caractéristiques produit par un bien ou un panier de biens situé sur la frontière d'efficacité. Il s'agit d'un choix dont la nature est, par définition, subjective, puisqu'il fait intervenir

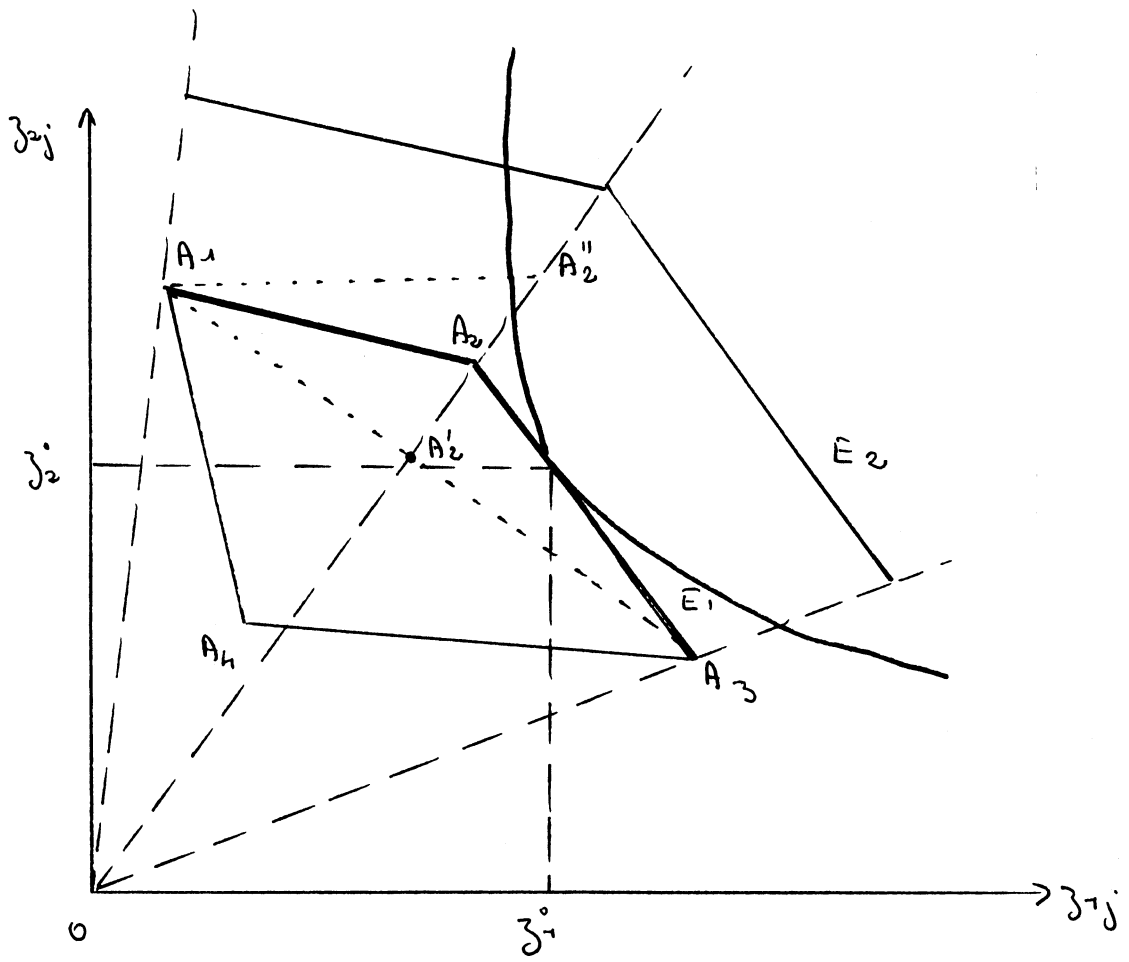


figure 2

explicitement la fonction d'utilité du consommateur. Le problème est le suivant :

Soit U la fonction d'utilité d'un consommateur donné définie dans l'espace des caractéristiques. En conservant les notations précédentes, le programme du consommateur s'écrit :

$$(7) \text{ Max } U(z_{1j}, \dots, z_{ij}, \dots, z_{nj})$$

sous la contrainte :

$$(8) p_j x_j \leq R, \quad \forall j \in J$$

avec :

$$p_j, z_{ij}, x_j \geq 0, \quad \forall i \in I, \forall j \in J$$

En considérant la courbe d'indifférence représentée sur la figure 2, le panier de biens retenu (eu égard à la frontière d'efficacité E_1) est constitué par le vecteur \vec{OA}^o combinaison linéaire convexe des biens 2 et 3. Ses composantes définissent les proportions optimales de caractéristiques recherchées par le consommateur, soit :

$$(9) \vec{OA}^o = (z_1^o, z_2^o)$$

Il apparaît que, selon la fonction d'utilité considérée, l'optimum est défini par la consommation d'un seul bien, ou par une combinaison linéaire convexe de deux biens.

II - Les difficultés d'un test du modèle.

Après avoir présenté l'exemple retenu par Lancaster à titre d'illustration de son modèle et de base possible d'un test de sa théorie, (II-1), on se propose de relever et de discuter les problèmes fondamentaux soulevés par cette démarche (II-2) ; on propose enfin de lever l'hypothèse d'objectivité de la frontière d'efficacité et de réintroduire l'activité perceptive du consommateur (II-3).

II-1 La détermination pratique de la frontière d'efficacité.

Dans le cadre d'un test du modèle, il convient de définir dans une

première étape la frontière d'efficacité des consommateurs retenus, puis de vérifier dans une seconde étape que le choix ultime se situe, en fait, sur cette frontière.

II-1-1 L'efficacité générale des biens disponibles.

Un postulat - implicite chez Lancaster - doit cependant fonder toute application.

Postulat : Indépendamment du niveau de revenu, tous les biens écoulés sur les marchés au cours d'une période donnée sont constitutifs de la frontière d'efficacité des consommateurs.

Cette affirmation est aisément justifiable : étant objective d'après l'hypothèse 2, la frontière d'efficacité est identique pour tous les consommateurs, le seul élément de différenciation étant ici le revenu. Ainsi les frontières individuelles E_1 et E_2 de la figure 3 se déduisent les unes des autres par homothéties et sont en fait réductibles à une frontière "synthétique" E définie en termes des mêmes biens et correspondant à un niveau moyen de consommation des produits (1.2.3. Propriété 3). En d'autres termes encore, la diversité des frontières individuelles exprime des variations de taille et non de structure de la consommation entre agents. En conséquence, la frontière se compose nécessairement de l'ensemble des produits achetés.

L'efficacité de l'ensemble des biens disponibles à un moment donné sur le marché constitue une contrainte dans la construction de la frontière d'efficacité.

II-1-2 Position du problème.

Le postulat explicite, le problème de détermination de la frontière d'efficacité peut être formulé comme suit :

(i) Parmi toutes les caractéristiques des produits, éliminer celles qui n'influencent pas le choix de consommation ; le nombre des caractéristiques envisageables étant parfois très élevé, il convient de ne pas prendre en considération des caractéristiques non significatives sous peine de fausser les résultats de l'analyse.

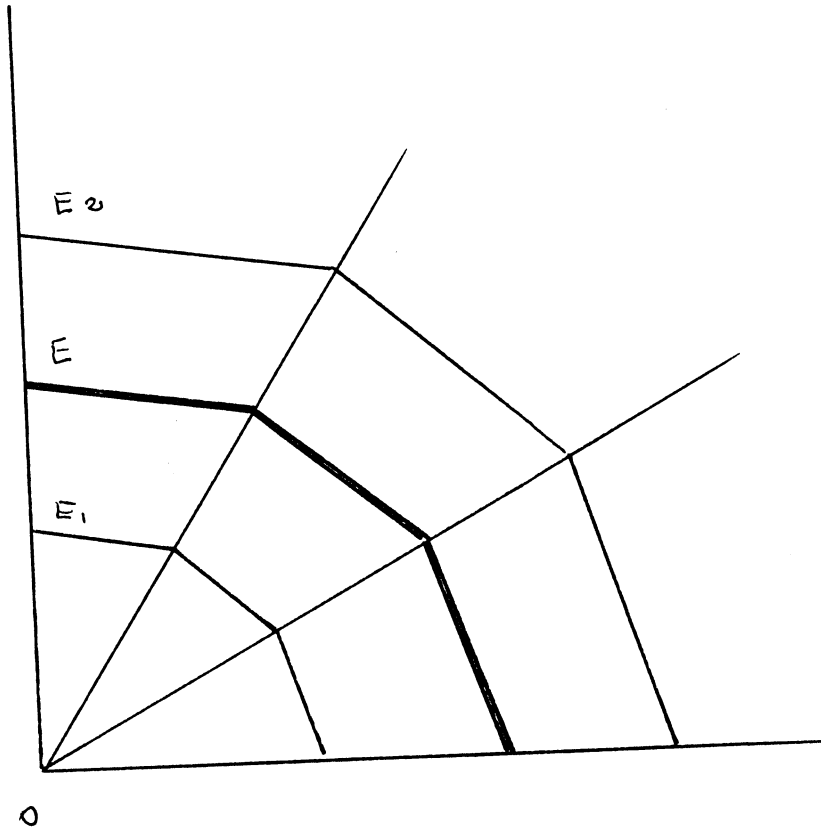


figure 3

(ii) Retenir : parmi les caractéristiques restantes, celles qui n'impliquent pas d'effet d'efficience pour les biens à un moment donné sur les marchés (l'effet d'efficience étant défini par la propriété 4). En effet, certaines des caractéristiques peuvent être telles que certains biens sont inefficients en termes de ces caractéristiques, ce qui est contraire au postulat énoncé : ces caractéristiques seront éliminées.

(iii) Recherchez le sous-espace minimal des caractéristiques satisfaisant (i) et (ii). En effet, si r caractéristiques satisfont (i) et (ii) et si, par ailleurs, un ensemble de s caractéristiques ($s > r$) vérifie les mêmes propriétés, on admet à ce stade de l'analyse que r est le nombre de caractéristiques suffisant pour expliquer les choix et que les $s-r$ caractéristiques restantes sont redondantes.

La détermination pratique de la frontière d'efficience est effectuée comme le montre l'exemple suivant.

II-1-3 Application.

L'exemple retenu par Lancaster est relatif au choix de véhicules automobiles. Soient quatre marques de véhicules repérés selon sept caractéristiques. L'élément t_{ij} du tableau suivant représente le score obtenu par la marque j dans le classement effectué par un échantillon de consommateurs selon la caractéristique i . L'attribution de ces scores se fait selon une procédure très simple : $t_{ij} = 1$ si j arrive en dernière position, 2 en avant-dernière position, jusqu'à 4 si j est positionnée sur le premier échelon.

$j \backslash i$	1	2	3	4	5	6	7
1	3	3	4	2	1	4	1
2	2	1	3	3	3	1	3
3	1	2	2	1	3	2	4
4	2	2	1	4	2	3	2

Tableau 1

Le caractère discret des caractéristiques rend sans signification les combinaisons linéaires convexes des biens ; la frontière d'efficience se réduit à un ensemble de points, éléments de l'ensemble d'efficience E.

Le problème consiste à trouver le sous-espace minimum de caractéristiques tel que

$$E = \{1, 2, 3, 4\}$$

Solutions :

- Les classements opérés sur chaque caractéristique définissent sept relations de préordre complet sur l'ensemble des biens.
- On définit une nouvelle relation, associée à un ensemble de caractéristiques, de la façon suivante :

$$\forall j, \forall j', \in J :$$

$$\left. \begin{array}{l} t_{ij} \gg t_{ij'} \\ t_{i'j} \gg t_{i'j'} \end{array} \right\} \implies j \gg j'$$

$$\left. \begin{array}{l} t_{ij} > t_{ij'} \\ t_{i'j} < t_{i'j'} \end{array} \right\} \implies j \sim j'$$

relation de préordre complet associé à un ensemble de caractéristiques.

- Le problème consiste alors à rechercher un ensemble minimum de caractéristiques dont la relation associée est une relation d'équivalence :

$$j \gg j' \implies j' \gg j$$

Cette condition assure qu'aucun des biens considérés n'est inefficent par rapport aux autres.

Si l'on représente par un graphe chaque relation de préordre précédemment définie, le problème énoncé revient à trouver l'ensemble de caractéristiques tel que le graphe associé soit un graphe complet symétrique.

L'application de cette procédure à l'exemple fournit le résultat obtenu par Lancaster : deux caractéristiques sont insuffisantes pour rendre compte des choix de consommation ; on vérifie par exemple pour (1, 6) la relation suivante sur les biens :

$$1 > 4 > 2 \sim 3$$

En introduisant la caractéristique 7 la relation associée devient

$$1 \sim 2 \sim 3 \sim 4$$

Le choix de consommation parmi les quatre biens est en conséquence dû à la prise en considération des caractéristiques 1, 6 et 7.

Cette solution fournie par Lancaster n'est cependant guère satisfaisante puisqu'on vérifie que plusieurs ensembles de caractéristiques sont solutions du problème posé : ainsi en est-il de 1, 2 et 5 ou encore de 1, 2 et 7 par exemple. La question se pose alors de savoir comment choisir entre ces divers ensembles de caractéristiques : rien ne permet a priori d'opter pour la solution retenue par Lancaster.

II-2 Les problèmes soulevés par la démarche empirique.

Pour deux raisons au moins, la démarche adoptée ci-dessus par Lancaster ne semble pas devoir constituer un test rigoureux de la nouvelle théorie du consommateur :

- D'une part, parce que les données fournies par son exemple ne concernent que d'une façon très lointaine les éléments constitutifs du modèle général.
- D'autre part, parce qu'elles infirment les hypothèses de base avancées par l'auteur (hypothèses 1 et 2).

II-2-1 Position fallacieuse des biens dans l'espace des caractéristiques.

D'emblée, Lancaster assimile les scores t_{ij} aux quantités de caractéristiques $z_{ij} = b_{ij} x_j$, lesquelles sont reliées aux prix des biens j par l'intermédiaire des quantités x_j (relation (1)). Or la caractéristique 7 de l'exemple se réfère justement au niveau des prix, ce qui confère à l'analogie un caractère purement artificiel.

Bien plus, les résultats sont susceptibles de modifications importantes dès lors que le prix n'est plus considéré comme une caractéristique indépendante, mais comme une variable explicative des niveaux de caractéristiques produits dans l'activité de consommation. D'après l'exemple de Lancaster, les caractéristiques 1, 6 et 7 (prix) suffisent à rendre compte de l'efficacité générale des biens disponibles. Mais lorsque le prix détermine les quantités de biens qu'il est possible d'obtenir en dépensant l'intégralité du budget sur chaque marque de voiture, les résultats peuvent changer comme le prouvent les calculs suivants où l'on considère un consommateur dont le budget s'élève à 100 unités monétaires.

Les prix, ainsi que les quantités qui s'en déduisent, sont donnés dans le tableau 2. Pour les caractéristiques 1 et 6 admettons que la technologie de la consommation soit représentée par les scores attribués par Lancaster. Si, par ailleurs, afin de rester dans le cadre de son exemple, on considère que les x_j sont des nombres entiers, les coordonnées des biens j dans l'espace des caractéristiques sont alors les suivantes (tableau 3).

	1	2	3	4
P_j	100	71	50	83
x_j	1	1,4	2	1,2

Tableau 2

	z_{ij}	z_{1j}	z_{6j}
A_j			
A_1		3	4
A_2		2,8	1,4
A_3		2	4
A_4		2,4	2,4

Tableau 3

L'effet d'efficience est considérable dans la mesure où les marques 2, 3 et 4 sont, maintenant, surclassées par la marque 1 seule efficiente.

Certes, le caractère hypothétique de ce second exemple ne saurait lui conférer une quelconque généralité. Mais, reposant sur une technologie de la consommation définie en termes de scores, il met en évidence la contradiction entre l'esprit de la démarche et les hypothèses principales du modèle.

II-2-2 Contradiction entre les faits et la théorie.

L'estimation des coefficients b_{ij} de la matrice de technologie par les scores t_{ij} s'avère tout aussi insatisfaisante que l'assimilation des z_{ij} à ces mêmes scores. Mais la nature des caractéristiques retenues par Lancaster démontre, en fait, la quasi-impossibilité de les obtenir correctement :

(i) La majorité des caractéristiques sont purement qualitatives :

Exemples :

Caractéristique 1 : le confort ("Accommodation : Size and comfort of Seating")

Caractéristique 2 : les qualités de conduite ("Ride Qualities")

Caractéristique 3 : maniement et bréaage ("Handling and Steering")

Elles ne peuvent donc pas se prêter au calcul des nombres b_{ij} conformément à l'hypothèse 1.

(ii) Les scores obtenus par les marques selon l'ensemble des caractéristiques résultent d'une enquête et traduisent, par conséquent, la subjectivité des réponses, ce qui va à l'encontre de l'hypothèse 2.

L'impossibilité d'une mesure objective des coefficients de la matrice de technologie permet d'interpréter la pluralité des solutions du problème posé par Lancaster (II-1-3), chaque solution pouvant exprimer un comportement spécifique de consommation.

Du reste, la prise en compte de ce phénomène ne remet pas nécessairement en cause le postulat d'efficacité générale des biens disponibles, car on peut très bien admettre l'existence de frontières d'efficacité spécifiques de comportements donnés dont la synthèse (ou moyenne) restituerait l'efficacité générale des biens. Exemple :

Comportement 1 :

	z_{1j}	z_{2j}	z_{3j}
A_1^1	1	2	0
A_2^1	2	1	0
A_3^1	1	1	0

Comportement 2 :

	z_{1j}	z_{2j}	z_{3j}
A_1^2	0	2	1
A_2^2	0	1	1
A_3^2	0	1	2

Dans le cas du comportement 1, l'ensemble d'efficacité est constitué par les biens 1 et 2. Dans le cas du comportement 2, l'ensemble d'efficacité est constitué par les biens 1 et 3. Un comportement moyen peut être calculé :

	z_{1j}	z_{2j}	z_{3j}
\bar{A}_1	0,5	2	0,5
\bar{A}_2	1	1	0,5
\bar{A}_3	0,5	1	1

On vérifie l'efficacité générale des biens.

II-3 L'activité perceptive du consommateur.

L'hypothèse d'objectivité des caractéristiques dans le modèle de Lancaster ne laisse, effectivement, aucune place à l'activité perceptive du consommateur. Cette objection, initialement soulevée par Ratchford (6), est généralement considérée par les économistes comme accessoire " car la perception des caractéristiques par le consommateur se manifeste au niveau de la fonction d'utilité et de la formation des préférences". (Simon, (7), p. 15).

On suggère d'établir en fait une distinction nette entre les préférences de l'agent et sa perception de l'environnement économique.

II-3-1 Perception et comportements de consommation.

La perception peut être définie comme un processus par lequel un agent reçoit, interprète, classe, des stimuli. La perception est donc une activité de transformation ; cette activité fait intervenir un élément physiologique sensoriel ; en outre, elle implique un élément psychologique dans la mesure où elle s'exerce dans le cadre d'une structure cognitive (cf. par exemple la synthèse établie sur ce point par C. Martin (7)).

Deux remarques peuvent être faites à propos de cette définition. La première est le rôle actif accordé à l'agent économique en tant que transformateur ; en ce sens, la perception implique la possibilité d'un écart par rapport à la réalité, c'est-à-dire par rapport à l'objectivité ; plus généralement, si une "réalité objective" ne peut être définie, la perception implique une vision propre des choses. La seconde remarque porte sur les différences entre perceptions individuelles : le fait de relever de telles différences est normal dans le cadre d'une approche qui donne une place importante à la subjectivité des agents ; par ailleurs, il peut exister des perceptions communes à des groupes d'agents économiques.

La perception intervient dans l'ensemble des activités économiques ; s'exerçant sur l'environnement économique de l'agent -ensembles de biens - elle conditionne et détermine directement les comportements. Des exemples simples peuvent être empruntés à l'analyse de la production anticipations de la demande par le producteur - ou à celle de la localisation -perception de la distance (Horton-Reynolds, (8)).

Le consommateur se détermine de même en fonction de sa perception de l'ensemble des biens consommables ; dans le cadre du modèle de Lancaster

la perception porte évidemment sur l'ensemble des caractéristiques des biens. Ainsi, il convient de dissocier deux niveaux distincts de la subjectivité en ce qui concerne la consommation : d'une part, la base sur laquelle s'opèrent les choix, c'est-à-dire les biens économiques ; d'autre part, les préférences de l'agent exprimées par sa fonction d'utilité.

II-3-2 Exemple.

Considérons, en premier lieu, l'ensemble d'efficience représenté par les points A_1 , A_2 et A_3 positionnés objectivement dans l'espace des caractéristiques (figure 4) par un groupe de consommateurs présentant un comportement de consommation homogène. Introduisons, ensuite, les préférences communes de ces consommateurs. Pour simplifier, on admet que les courbes d'indifférence sont linéaires et qu'elles accordent davantage d'importance à la caractéristique 2 qu'à la caractéristique 1. Par conséquent, le choix de consommation pour chaque consommateur du groupe considéré porte sur l'acquisition du bien 2. De cette analyse, il résulte que :

- (i) le choix final de consommation est de nature subjective dans la mesure où il tient compte des préférences du consommateur en ce qui concerne la pondération des caractéristiques dans la structure de la fonction d'utilité.
- (ii) Pour un groupe homogène de consommateurs, le choix final de consommation est unique puisque, par hypothèse :
 - l'ensemble d'efficience défini en termes objectifs s'impose à tout le groupe.
 - les préférences de chacun sont identiques.

Toutefois, en introduisant l'activité perceptive caractérisant chaque agent économique, l'unicité du choix est remise en cause. En maintenant l'hypothèse d'une fonction d'utilité commune définissant l'homogénéité des préférences, il est possible de mettre en lumière la diversité des choix ultimes à condition de lever l'hypothèse 2 du modèle de Lancaster.

Considérons à cette fin à l'intérieur du groupe précédent deux types de consommateurs :

- (i) Un consommateur "supra-rationnel" qui possède une information parfaite sur la matrice de technologie et pour qui l'ensemble d'efficience satisfait en particulier l'hypothèse 2. Son choix

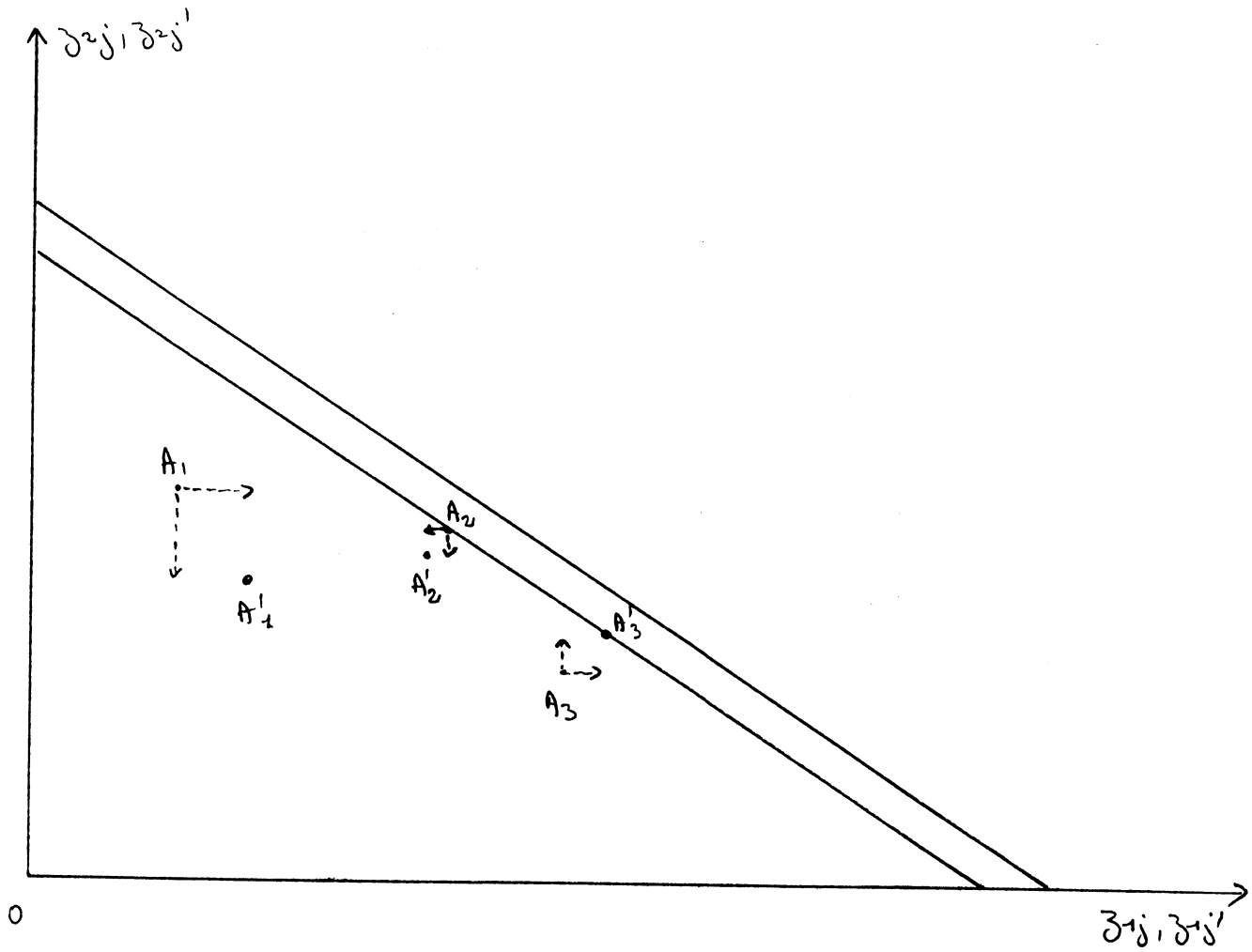


figure 4

final, comme noté plus haut, porte sur le bien 2.

- (ii) Un consommateur dont l'activité perceptive introduit des déformations sur la mesure des caractéristiques z_{ij} . (Plus généralement, a sa vision propre des caractéristiques). On admet que la perception du bien j selon la caractéristique i l'amène à poser $b_{ij}' \neq b_{ij}$ et à calculer des coordonnées $z_{ij}' \neq z_{ij}$ pour la même quantité x_j du bien j .

On admet en outre, pour les besoins de l'exposé, la possibilité d'une mesure des déformations induites par l'activité perceptive du consommateur. A titre d'exemple, les points A'_1 , A'_2 et A'_3 représentent la position des biens 1, 2 et 3 dans l'espace des caractéristiques ainsi perçues (figure 4).

Conséquences :

- (i) L'ensemble d'efficience (représenté par les points A'_2 et A'_3) diffère de celui du consommateur "supra-rationnel", tant du point de vue des positions respectives de ses éléments que de sa composition.
- (ii) Le choix de consommation diffère (ici le bien 3) de celui du consommateur "supra-rationnel".

Remarquons que les différences de choix restent indépendantes de la structure de la fonction d'utilité. Par hypothèse, les consommateurs conservent des préférences identiques relativement à chaque caractéristique. Cet exemple montre que des choix différents peuvent être obtenus pour des consommateurs se situant sur la même ligne d'indifférence.

La levée de l'hypothèse 2 de Lancaster revient à considérer des frontières d'efficience propres à chaque agent et liées à leur activité perceptive. Elle remet en cause, également, la supra-rationalité qui caractérise habituellement le consommateur en théorie économique.

CONCLUSION

Par la prise en considération des caractéristiques des produits, la théorie de Lancaster constitue un enrichissement de la théorie néo-classique du consommateur. Le caractère opérationnel du modèle reste cependant peu marqué, ainsi que le montre le pseudo-test effectué par l'auteur ; la principale difficulté à cet égard est l'estimation des coefficients de la matrice de technologie de la consommation.

En fait, toute estimation introduit un écart par rapport à la réalité définie par la mesure objective des caractéristiques. Faut-il considérer cette estimation comme liée à l'activité perceptive de chaque agent ou admettre qu'elle est du ressort de la fonction d'utilité ? Nous avons adopté la première démarche et réintroduit en conséquence la multiplicité des frontières d'efficience individuelles. Cette multiplicité ne constitue cependant certes pas un encouragement aux tests, sauf à considérer un ensemble restreint de caractéristiques.

La portée du modèle de Lancaster est en tout état de cause limitée par ces objections.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) LEVY-GARBOUA L. La nouvelle théorie du consommateur ou la formation des choix.
Consommation, juillet-sept. 1976, p. 83-100.
- (2) SIMON Y. La nouvelle théorie de la demande : un panorama.
Vie et Sciences Economiques, octobre 1976, n° 71, p. 11-20.
- (3) LANCASTER K.J. A New Approach to Consumer Theory.
The Journal of Political Economy, vol. 74, 1966, p. 132-157.
- (4) LANCASTER K.J. Change and Innovation in the Technology of Consumption.
Papers and Proc. Amer. Econ. Ass. vol. 56, 1966, p. 14-23.
- (5) LANCASTER K.J. Consumer Demand : A New Approach.
Columbia Univ. Press. New York 1971. 177 p.
- (6) RATCHFORD B.T. The New Economic Theory of Consumer Behavior : An Interpretive Essay.
Journal of Consumer Research vol. 2, 1975, p. 65-75.
- (7) MARTIN C. Contribution à l'étude du comportement du consommateur.
Thèse complémentaire - Dijon, 1976, 533 p.
- (8) HORTON F.E., REYNOLDS D.R. An Investigation of Individual Action Spaces : A Progress Report.
Proc. of the Ass. of Amer. Geogr. vol 1, 1969, p. 70-75.