

Models and Projection of Demand in Post-War Britain, par
Angus Deaton. Chapman and Hall, London, 1975, 261 p.

Lise Salvas-Bronsard

Volume 52, Number 1, janvier–mars 1976

Le modèle CANDIDE (partie 3)

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/800665ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/800665ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (print)

1710-3991 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Salvas-Bronsard, L. (1976). Review of [*Models and Projection of Demand in Post-War Britain*, par Angus Deaton. Chapman and Hall, London, 1975, 261 p.] *L'Actualité économique*, 52(1), 133–135. <https://doi.org/10.7202/800665ar>

Models and Projection of Demand in Post-War Britain, par Angus Deaton. Chapman and Hall, London, 1975, 261 pages.

Ce livre porte sur la spécification et l'estimation de fonctions semi-agrégées de demande. On y utilise essentiellement le modèle linéaire de dépenses et l'estimation est faite à partir de données sur les dépenses des ménages en Angleterre pendant la période 1954-1970. Le modèle est très désagrégé ; il porte sur 37 catégories de biens et un des objets principaux du livre est de démontrer l'opérationnalité du modèle linéaire de dépenses pour l'analyse

et la prévision des dépenses à un niveau relativement élevé de désagrégation.

La présentation historique des relations entre la théorie et la mesure de la demande est très intéressante. On voit qu'il a fallu attendre Schultz (1938) pour trouver une juxtaposition ferme entre la théorie et la mesure de la demande puis Leser (1942), Wold (1953) et Stone (1954) pour le début d'une interrelation très forte entre l'analyse théorique et l'analyse appliquée. A partir de là, en effet, des développements théoriques comme la condition de Slutsky ont été utilisés sous forme de restrictions à priori dans la recherche empirique.

Après avoir rappelé les 4 propositions principales de la théorie : agrégation des catégories de dépenses, homogénéité, symétrie, négativité, la section suivante porte sur les difficultés d'une utilisation très poussée de la théorie : ce sont principalement les problèmes d'agrégation sur les biens et sur les individus. Les problèmes d'agrégation sur les biens sont assez bien résolus dans la majorité des cas, car on peut approximer la solution qui correspondrait au problème où les fonctions d'utilité peuvent être séparées en groupes homogènes. L'agrégation sur les individus est plus difficile, car il n'existe pas encore de solution approximative et les conditions pour une solution exacte sont trop restrictives. Evidemment, on pourrait résoudre ce problème en introduisant des distributions de revenu mais ceci risque d'être très long.

A partir du chapitre 3, l'auteur s'intéresse à une spécification particulière des systèmes semi-agrégés de demande : le système linéaire de dépenses. Cette spécification est préférée par l'auteur à cause de sa relative simplicité.

La dérivation du modèle incluant les 4 propositions principales de la théorie de la demande est d'une clarté remarquable. On arrive bien à un système où la dépense est une fonction linéaire du revenu et des prix. L'auteur trouve ensuite la fonction d'utilité sous-jacente au système linéaire de dépenses, c'est une fonction additivement séparable, pour ensuite analyser en profondeur le modèle retenu. On remarque qu'on est amené à introduire une sorte de dépense minimale ou de première nécessité. Malheureusement, cette dépense minimale peut être négative, ce qui indiquerait des biens supérieurs selon Solari. La dépense sur chaque catégorie de biens ne dépend que de trois variables : son propre prix, la dépense totale et un indice de tous les prix. Cette simplicité impliquera des restrictions très fortes : si l'élasticité d'une dépense par rapport au revenu est négative, son élasticité par rapport à son prix sera nécessairement positive. Si, de plus, on imposait l'hypothèse de convexité, toutes les élasticité par rapport au revenu seraient positives et tous les biens seraient substitués, de sorte que l'auteur n'imposera pas cette hypothèse. On peut cependant s'interroger sur la valeur de fonctions de demande ne respectant pas les contraintes de convexité.

Une autre particularité très importante du système linéaire de dépenses est l'hypothèse d'une relation constante et négative entre l'élasticité d'un bien par rapport à son prix et l'élasticité par rapport au revenu. Deaton donne le nom de loi de Pigou à cette relation.

Le chapitre 4 porte sur les problèmes d'estimation du système linéaire de dépenses. L'auteur remarque d'abord que ce système n'est pas linéaire du tout dans ses paramètres et que, par conséquent, il faudra utiliser des méthodes d'estimation non linéaires. Ces méthodes sont maintenant bien connues

mais il demeure difficile d'estimer de façon satisfaisante un système non linéaire considérable. L'auteur dérive d'abord les estimateurs du maximum de vraisemblance, puis il compare différentes méthodes de calcul pour maximiser une fonction non linéaire, la méthode de Stone, les techniques du gradient et de Newton-Raphson.

Les chapitres 5 et 6 portent sur l'estimation du système à partir de 37 catégories de dépenses en Angleterre pendant la période 1954-1970. L'auteur remarque d'abord que les observations sont insuffisantes pour estimer la matrice de variances-covariances et qu'il faut imposer une structure à priori. L'hypothèse utilisée consiste à supposer des erreurs plus grandes pour les dépenses occupant une plus grande part du budget. Utilisant la méthode du maximum de vraisemblance et la méthode des moindres carrés ordinaires, Deaton compare rapidement les résultats puis il étudie en profondeur les estimations du maximum de vraisemblance.

Dans les chapitres 7 et 8, l'auteur présente des prévisions pour 1975 et 1980. Ce sont, bien sûr, des prévisions conditionnelles à une hypothèse d'évolution de la demande totale et des prix. Il s'est avéré que cette dépense totale a crû moins vite que prévu dans le début des années 1970, de sorte que les erreurs sont assez grandes.

Ce livre est très intéressant pour tous ceux qui se préoccupent d'analyses empiriques de la demande ; je pense surtout à la discussion sur les problèmes d'agrégation, d'estimation non linéaire, d'une matrice de variances-covariances singulières, sur la façon d'analyser les résultats et de faire des projections. L'auteur a pris la peine d'explicitier toutes les étapes de sa recherche et d'en faire ressortir et les difficultés et les solutions. De ce point de vue, il est cependant regrettable qu'on ne trouve rien sur d'autres modèles de demande, comme le modèle de Rotterdam, d'autant plus que l'auteur avait déjà fait des tests empiriques sur ce dernier modèle et la comparaison entre le modèle de Rotterdam et le système linéaire de dépenses aurait sans doute été très riche. Dans l'ensemble, on est impressionné (pour ne pas dire découragé) par l'ampleur du travail présenté dans ce livre.

Lise Salvat-Bronsard,
Université de Montréal.