

## Introduction

Historiquement, l'économétrie existe depuis 1930, date de fondement de la « Econometric Society » et de la revue « Econometrica », (1933). Antérieurement, Engel (1857), Cobb et Douglas (1928) ont exprimé leur désir d'arriver à une analyse économétrique des problèmes.

A partir de 1930, les analyses de l'offre et la demande, l'étude des fonctions de consommation et production, les mécanismes des formations des prix, l'étude des relations monétaires introduisent l'idée de l'analyse globale de l'économie par moyen d'un ensemble des équations.

L'économétrie est une partie de l'analyse économique qui s'occupe du traitement mathématique des données statistiques relevant des phénomènes économiques. Cette définition, c'est la plus générale, elle permet de qualifier l'économétrie comme toute étude où intervient l'économie, les mathématiques et les données statistiques. Selon ces critères, la quasi-totalité des études d'analyse économique appartiennent au champ de l'économétrie.

Selon L. Klein, G. Rottier et E. Malinvaud, l'économétrie utilise les méthodes de l'inférence statistique, en particulier la théorie des tests et la théorie de l'estimation, pour la vérification des relations que la théorie économique permet de mettre en hypothèse.

Cette définition implique l'existence préalable à tout travail économétrique d'une théorie économique du phénomène étudié et la possibilité d'appliquer les techniques statistiques aux hypothèses de la théorie économique précédente. Ce qui suggère la notion du « modèle économétrique ».

Les travaux économiques qui ne se basent pas sur une théorie économique implicite ou explicite et un schéma probabiliste ne sont, donc, pas considérés de l'économétrie.

Ainsi, les analyses de conjoncture qui s'appuient sur les méthodes empiriques de l'analyse des séries chronologiques (décomposition en tendance, composante saisonnière, ...) ne sont pas des analyses économétriques du fait que l'existence de l'hypothèse économique préalable n'est pas nécessaire. De même pour les méthodes de l'analyse des relations interindustrielles du modèle de Léontieff où on n'a pas encore arrivé à appliquer l'induction statistique aux hypothèses économiques de Léontieff. Pour les mêmes raisons, la comptabilité nationale n'appartient non plus au domaine de l'économétrie.

Selon cette deuxième définition proposée par la « Cowles Commission for Research in Economics » de Chicago, de 1940 à 1950, il n'y a pas d'économétrie sans modèles aléatoires.

Depuis une vingtaine d'années, ils se sont réalisés des progrès importants en calcul économique par les rapports des techniques de la Recherche Opérationnelle.

Il en résulte, en particulier, le développement de la théorie de décision, de la théorie de l'optimisation, de la programmation mathématique, de la théorie du choix d'investissements, de la gestion économique, ...

Alors, la Recherche Opérationnelle, qu'on a l'habitude d'étudier indépendamment de l'économétrie dans le sens strict du mot, elle peut être analysée conjointement avec l'économétrie par les mêmes chercheurs. De là, l'habitude de ne pas séparer dans les cours, les recherches, les séminaires, les publications, ... les deux champs.

Les instruments de base de l'économétrie étaient et ce sont encore :

- Les analyses de régression par la méthode des moindres carrés ;
- La théorie de l'estimation ;
- La théorie des tests statistiques.

Néanmoins, deux faits ont précisé l'originalité de la réalisation économétrique :

- 1) Les grandeurs économiques observées ou mesurées ne peuvent, parfois, être facilement considérées comme des variables aléatoires « ordinaires » dans le sens de la théorie mathématique ;
- 2) C'est difficile de considérer les variables correspondantes comme indépendantes du fait que les concepts économiques sont généralement liés les uns aux autres.

Ces vérifications se traduisent par :

- a) L'élaboration des méthodes statistiques appropriées : l'auto-corrélation des erreurs, l'identification dans les modèles multi-équationnelles ;
- b) La limitation d'un champ privilégié des applications économiques des techniques précédentes : l'analyse économique de la demande (Stone, Haavelmo, Friedman, Wold, ...) ; l'étude des fonctions de production (Cobb, Douglas, Tinbergen, Arrow, ...) ; les modèles macroéconomiques (Tinbergen, Klein, Glodberger, Theil, ...).

Selon les auteurs, le premier ou le second point de vue précédent est le plus juste. Ainsi, il résulte une certaine ambiguïté dans l'emploi du mot « économétrie », en particulier dans la bibliographie.

### **Bibliographie:**

- Kamal, A. (1998): «Sondages et Tests Statistiques ». Fédala.
- Vedrine, J.-P. (1985): «Techniques Quantitatives de Gestion ». Vuibert.
- El Marhoum, A.(2005): «Analyse des données ». Toubkal.
- Labrousse, C. (1976): «Introduction à l'éconmétrie ». Dunod.
- Saporta, G. (1990): «Probabilités, Analyse des données et Statistique ». TECHNIP.
- Chatterjee, S. & Price, B. (1991): « Regression Analysis by Example ». Wiley.
- Drapper, N. & Smith, H. (1981): « Applied Regression Analysis ». Wiely.
- Jobson, J.D. (1991): «Applied Multivariate Data Analysis. Vol. 1: Regression and Experimental Design ». Springer-Verlag.
- Montgomery, D.C. & Peck, E.A. (1992): «Introduction to Linear Regression Analysis. 2<sup>nd</sup> Edition ». Wiley.