

---

## Méthodes mathématiques dans les sciences sociales

Marc Barbut, Bruno Leclerc, Jean-Pierre Barthélemy, Marc Demange,  
Olivier Hudry et Bernard Monjardet

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/annuaire-ehess/16200>

ISSN : 2431-8698

### Éditeur

EHESS - École des hautes études en sciences sociales

### Édition imprimée

Date de publication : 1 janvier 2004

Pagination : 108-109

ISSN : 0398-2025

### Référence électronique

Marc Barbut, Bruno Leclerc, Jean-Pierre Barthélemy, Marc Demange, Olivier Hudry et Bernard Monjardet, « Méthodes mathématiques dans les sciences sociales », *Annuaire de l'EHESS* [En ligne], | 2004, mis en ligne le 01 mars 2015, consulté le 20 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/annuaire-ehess/16200>

---

Ce document a été généré automatiquement le 20 mai 2021.

EHESS

---

# Méthodes mathématiques dans les sciences sociales

Marc Barbut, Bruno Leclerc, Jean-Pierre Barthélemy, Marc Demange, Olivier Hudry et Bernard Monjardet

---

Marc Barbut, *directeur d'études*

## Modélisation mathématique dans les sciences sociales

- 1 COMME les années précédentes, l'enseignement fut principalement consacré à la représentation mathématique des inégalités économiques et sociales, et aux problèmes d'ajustement statistique de données empiriques à des distributions théoriques.
- 2 L'accent a en particulier été mis sur les représentations *fonctionnelles* de l'inégalité ; la classique fonction de concentration de Lorenz et Gini, mais aussi la fonction de concentration de Paul Levy, ou la fonction proposée par Maurice Fréchet (rapport  $m(x)/x$  où, dans le cas des revenus par exemple,  $m(x)/x$  est la valeur moyenne des revenus supérieurs à  $x$ ). On a également étudié certaines conséquences paradoxales ou ambiguës qui sont logiquement impliquées par certains des modèles mathématiques usuels. Une dernière partie du cours a eu pour objet l'étude du modèle de croissance logistique, et à des applications de celui-ci. De nombreux travaux pratiques ont été effectués par les élèves.

## Publications

- « souvenirs sur quelques étapes du parcours intellectuel d'Ernest Coumet », *Revue de synthèse* 2-3-4, 2001, p. 287-290.
- « Idéologia, Matematicas y Ciencias Sociales : Vilfredo Pareto, Georges Sorel y la ambigüidad en la comparacion de las desigualdades », *Empiria, revista de metodologia de ciencias sociales*, 6, Madrid, UNED, 2003, p. 11-28.

Bruno Leclerc, *maître de conférences*

## Analyse combinatoire des données. 1. Modélisations ordinales. 2. Analyse de réseaux et classification

- 3 LA première partie du séminaire a porté sur les notions et résultats de base de la théorie des ensembles ordonnés et leurs applications à la classification et à la décision. Après la mise en place des outils élémentaires de la théorie, la recherche a principalement porté sur les systèmes de classes vus comme des espaces de fermeture. Pour ceux-ci, l'accent a été mis sur leurs relations d'implication associées, ainsi que sur des relations d'emboîtement nouvellement définies. Dans un travail mené avec Florent Domenach (Université de Tsukuba, Japon), on a caractérisé les implications et emboîtements de divers types intervenant en analyse de données. En particulier, les *géométries convexes et fermetures anti-échange* ont fait l'objet d'une matinée organisée en mars au CAMS avec B. Monjardet.
- 4 La seconde partie du séminaire a été consacrée aux cheminements et cliques maximales dans les graphes et leurs usages pour l'analyse des réseaux et la classification. Dans le domaine de la classification hiérarchique, on a commencé à élaborer des méthodes axées sur les relations d'emboîtement.

Bruno Leclerc, *maître de conférences*  
 avec Jean-Pierre Barthélemy, *professeur à l'ENST de Bretagne*  
 Marc Demange, *professeur à l'ESSEC*  
 Olivier Hudry, *maître de conférences à l'ENST de Paris*  
 et Bernard Monjardet, *professeur émérite à l'Université de Paris-I*

## Mathématiques discrètes et sciences sociales

- 5 CE séminaire de recherche est consacré aux développements d'échanges et de travaux sur les métaphores, les modèles et les méthodes de la « Mathématique discrète » appliqués aux sciences sociales. Parmi les sujets abordés cette année, on peut mentionner des études sur la théorie du choix social et l'aide à la décision (B. Monjardet, M. Grabisch, A. Tangian, J. Abdou, A. Rico, M.R. Johnson, A. Slinko), les graphes et l'optimisation combinatoire (C. Kenyon, M. Demange), la classification et la reconstruction phylogénétique (A. Guénoche, P. Legendre, L. Lebart, J.-P. Barthélemy), les ordres, treillis et fermetures (J.-P. Doignon, B. Leclerc, K. Bertet), les problèmes d'énumération et d'inférence (A. Durand, F. Beninel).

### Publication

- « The median procedure in the semilattice of orders », *Discrete Applied Math*, 127 (2), 2003, p. 241-269.

---

## INDEX

**Thèmes** : Méthodes et techniques des sciences sociales