



## Mathématiques et sciences humaines

Mathematics and social sciences

144 | Hiver 1998  
Varia

---

# L'analyse harmonique qualitative et son application à la typologie des trajectoires individuelles

*Nominal harmonic analysis applied to individual trajectories typology*

Olivier Barbary et Luz-Mary Pinzon Sarmiento

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/msh/2782>

DOI : 10.4000/msh.2782

ISSN : 1950-6821

### Éditeur

Centre d'analyse et de mathématiques sociales de l'EHESS

### Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 1998

ISSN : 0987-6936

### Référence électronique

Olivier Barbary et Luz-Mary Pinzon Sarmiento, « L'analyse harmonique qualitative et son application à la typologie des trajectoires individuelles », *Mathématiques et sciences humaines* [En ligne], 144 | Hiver 1998, mis en ligne le 10 février 2006, consulté le 04 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/msh/2782> ; DOI : 10.4000/msh.2782

---

Ce document a été généré automatiquement le 4 mai 2019.

© École des hautes études en sciences sociales

---

# L'analyse harmonique qualitative et son application à la typologie des trajectoires individuelles

*Nominal harmonic analysis applied to individual trajectories typology*

Olivier Barbary et Luz-Mary Pinzon Sarmiento

---

---

## RÉSUMÉS

Cet article présente une synthèse théorique et pratique de «l'analyse harmonique qualitative» en tant qu'outil de statistique descriptive de processus aléatoires, et son application à l'étude de la mobilité humaine. Dans la première partie, on s'intéresse, d'un point de vue mathématique, à l'analyse harmonique d'un processus qualitatif et à son approximation par l'analyse de correspondance du tableau des durées de séjour des individus dans les états possibles du processus. La deuxième et la troisième partie sont consacrées à une application aux données d'une enquête sur la mobilité résidentielle et professionnelle, et les événements familiaux que connaissent les résidents de l'aire métropolitaine de Bogota. On y montre comment la méthode fournit une typologie des trajectoires intra-urbaines et permet de la mettre en relation avec d'autres éléments de la biographie des individus.

The article aims at a theoretical and practical presentation «nominal harmonic analysis» as a tool for descriptive statistic of categorical stochastic processes and its application to human mobility studies. The first part is a mathematical overview of the extension of scalar spectral analysis to a categorical process and how it can be approximate by a particular kind of correspondences analysis based on times that individuals accumulate in the process states. The second and third parts deal with application to a data set taken from a survey on residential

mobility in Bogota metropolitan area. We found the method able to provide an interesting typology of urban residential trajectories and to show some relationships between residential mobility and other biographical variables like family events and professional changes.

## INDEX

**Thèmes** : approximation, démographie, données (analyse des), sociologie, stochastiques (processus), temporelles (séries) - séries chronologiques

**Subjects** : data analysis, sociology, stochastic processes, time series, demography