

Nom du Syllabus :	Econométrie spatiale
Niveau :	M2
Année :	2
Trimestre :	2
Enseignant (e):	Julie Le Gallo

OBJECTIFS :

Que vous soyez capable de réaliser (via le logiciel R) et d'interpréter les résultats d'une analyse mobilisant les outils de l'économétrie spatiale.

PLAN DU COURS :

1 Introduction

- 1.1 Conséquences de l'introduction de l'espace dans l'analyse économique
- 1.2 Distinctions entre économétrie spatiale et géostatistique
- 1.3 Distinctions entre économétrie spatiale et statistique spatiale
- 1.4 Développements théoriques en économie géographique
- 1.5 Développements théoriques en économie

2 Techniques exploratoires spatiales de données "latticielles" avec GeoXp

- 2.1 Outil : le package GeoXp sur R
- 2.2 Analyse d'une répartition 15
- 2.3 Analyse d'une tendance directionnelle
- 2.4 Analyse multi-variée

3 Cartographie sous R

- 3.1 Les systèmes de coordonnées (CRS) et les projections
- 3.2 Les SIG
- 3.3 Formats de données géographiques
- 3.4 Documentation

4 Matrice de voisinage : W

- 4.1 Matrice de voisinage basée sur un critère de contigüité .
- 4.2 Matrice de voisinage basée sur la distance entre centroïdes
- 4.3 Matrice de voisinage basée sur les plus proches voisins
- 4.4 Matrice de voisinage basée sur la triangulation de
- 4.5 Des graphiques utiles dans GeoXp
- 4.6 Variable spatialement décalée

5 Auto-corrélation spatiale

- 5.1 Indices de Moran et de Geary
- 5.2 Diagramme de Moran et Indice de Moran local
- 5.3 Auto-corrélation spatiale pour données latticielles qualitatives
- 5.4 Tests d'auto-corrélation spatiale pour une variable brute
- 5.5 Test d'auto-corrélation spatiale pour les résidus d'une régression
-

6 Modèles de régression spatiale

- 6.1 Les modèles de régression spatiaux pour modéliser l'auto-corrélation
- 6.2 Maximum de Vraisemblance
- 6.3 Interprétation des coefficients dans les modèles SAR et SDM : effets de
- 6.4 Les tests de spécification
- 6.5 Un modèle d'hétérogénéité spatiale quand elle prend la forme d'une instabilité des

PRE-REQUIS :R

BIBLIOGRAPHIE :

Suggestions bibliographiques :

- 1. Anselin L. (1988) Spatial Econometrics : Methods and Models, Dordrecht, Kluwer.

2. Anselin L. (2002) Under the hood : issues in the specification and interpretation of spatial regression models, *Agricultural Economics*, 27 : 247-267.
3. **Bivand R, Edzer J. Pebesma and V. Gomez-Rubio (2008) Applied Spatial Data Analysis with R, Springer, Use R!**
4. Le Gallo J. (2004) Économétrie spatiale : l'auto-corrélation spatiale dans les modèles de régression linéaire, *Economie et Prévision*, vol. 155, pp. 139-158.
5. Le Gallo J. (2004) Hétérogénéité spatiale, principes et méthodes, *Economie et Prévision*, vol. 162, pp. 151-172.
6. LeSage James.P. (1999) The Theory and Practice of Spatial Econometrics, [www:spatial-econometrics.com/html/sbook:pdf](http://www.spatial-econometrics.com/html/sbook:pdf):
7. **LeSage, James P. et R. Kelley Pace (2009) Introduction to Spatial Econometrics, CRC Press Taylor et Francis Group, Boca Raton, London, New York.**