REVUE D'ÉCONOMIE INDUSTRIELLE

Revue d'économie industrielle

123 | 3e trimestre 2008
Varia

Introduction

Julie Le Gallo, Nadine Massart et Anne Plunket

OpenEdition Journals

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/rei/3882
DOI : 10.4000/rei.3882
ISSN : 1773-0198

Éditeur
De Boeck Supérieur

Édition imprimée
Date de publication : 15 septembre 2008
Pagination : 15-18
ISSN : 0154-3229

Référence électronique
Julie Le Gallo, Nadine Massart et Anne Plunket, « Introduction », *Revue d'économie industrielle* [En ligne], 123 | 3e trimestre 2008, document 3, mis en ligne le 15 septembre 2010, consulté le 27 juin 2024. URL : http://journals.openedition.org/rei/3882 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rei.3882

Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.

Julie LE GALLO,
Nadine MASSART,
Anne PLUNKET

INTRODUCTION

L'objectif de ce numéro thématique est double. Il s'agit en premier lieu d'introduire l'économétrie spatiale à la communauté des économistes industriels afin d'en montrer l'intérêt et d'en généraliser l'usage. En second lieu, nous avons veillé à présenter des articles empiriques mettant en œuvre dans des contextes différents et pour des objectifs divers ces techniques afin d'en montrer l'intérêt mais surtout la richesse des approches et applications possibles.

L'économétrie spatiale consiste en un ensemble de méthodes et techniques permettant de prendre en compte explicitement la dimension spatiale des activités économiques dans les modèles économétriques. Elles se sont développées depuis les années 1970 (Cliff et Ord, 1973, 1981 ; Upton et Fingleton, 1985 ; Anselin, 1988). Principalement utilisées dans les disciplines de sciences régionales dans un premier temps, elles ont récemment acquis droit de cité dans les manuels ou *handbooks* d'économétrie (Baltagi, 2001, Anselin, 2007a) et les revues d'économétrie les plus prestigieuses (*Econometrica, Journal of Econometrics, Econometric Theory*). Parallèlement, le nombre d'articles utilisant ces méthodes dans des revues économiques généralistes (*Economica, International Economic Review*) ou de divers champs disciplinaires s'est multiplié depuis le milieu des années 1990 (Anselin *et al*., 2005 ; Anselin, 2007b).

Les méthodes d'économétrie spatiale ont pour objet le traitement des données localisées, c'est-à-dire les observations d'une variable mesurée en des localisations différentes, réparties dans l'espace. Elles offrent notamment des outils permettant de tenir compte de la dépendance spatiale, c'est-à-dire, des liens entre les acteurs induits par leur localisation. En effet, l'action d'un acteur (un pays, une région, une entreprise, un acheteur dans l'immobilier, etc.) n'est pas indépendante de celle de ses voisins localisés à une plus ou moins grande distance, et celle-ci est source d'externalités qui dépendent du degré de proximité entre l'acteur et ses voisins (Anselin, 2003). Au cœur de l'économétrie spatiale, il y a donc l'idée que l'influence de la proximité est réciproque dans le sens où l'acteur est influencé par son environnement qui est lui-même influencé par l'action de l'acteur et ainsi de suite.

Si l'usage de l'économétrie spatiale est longtemps resté assez confidentiel dans la communauté des économistes, en raison de l'absence de routines dans les logiciels économétriques les plus utilisés, son essor au cours de la décennie passée a été favorisé par le développement de procédures et logiciels spécifiques (LeSage, 1999 ; Pisati, 2001 ; Anselin *et al*., 2006 ; Bivand et al., 2008). De nombreux travaux récents ont montré l'intérêt des techniques de l'économétrie spatiale dans des champs divers : économie internationale (Aten, 1996), économie publique (Brueckner, 1998), analyse de la croissance économique (Ertur et Koch, 2007 ; Rey et Le Gallo, 2008), économie foncière et immobilière (Pace *et al*., 1998), économie agricole (Nelson, 2002), économie de l'innovation (Acs *et al*., 2002 ; Parent et Riou, 2005 ; Autant-Bernard *et al*., 2008 ; Boufaden et Plunket, 2008 ; Gallié et Legros, 2008).

L'analyse des interactions stratégiques entre agents économiques, la mesure des externalités spatiales, la prise en compte des effets de réseaux..., tous ces aspects constituent ainsi des thèmes privilégiés des applications mobilisant les techniques de l'économétrie spatiale. Sur un plan économétrique, la présence de dépendance spatiale ne permet pas d'obtenir une inférence statistique fiable lorsqu'elle est basée sur les estimateurs des Moindres Carrés Ordinaires. Ces derniers ne sont plus efficients, du fait de la mise en cause de l'hypothèse d'absence de corrélation entre les observations. Par conséquent, cet effet devrait être systématiquement testé dans les modèles mobilisant des données géographiquement localisées, à l'instar de l'autocorrélation temporelle, qui est systématiquement testée dans les modèles de séries temporelles (Le Gallo, 2002, 2004 ; Jayet, 2001).

Les contributions rassemblées dans ce numéro spécial recouvrent plusieurs applications possibles en économie industrielle, économie de l'innovation et économie géographique.

L'article de J. LeSage, l'un des auteurs les plus influents du domaine, consiste en une présentation très didactique des techniques d'économétrie spatiale, à l'intention des lecteurs non familiers de ces techniques. Les principaux modèles d'économétrie spatiale sont présentés de façon progressive, ainsi que les principales méthodes d'estimation et d'inférence. Une application empirique portant sur la relation entre le temps de navettage et le choix du mode de transport est présentée. L'article fait le point sur les avancées récentes de l'économétrie spatiale et montre comment ces techniques peuvent aussi s'appliquer lorsque la structure de la dépendance au sein des données n'est pas de nature intrinsèquement spatiale (similarité institutionnelle, réseaux sociaux, etc.).

L'article suivant, proposé par A. Plunket, S. Saussier et F. Huet propose une application de l'économétrie spatiale à l'économie publique et industrielle. Son originalité consiste à introduire la dimension spatiale dans l'analyse des choix de gestion de l'eau par les collectivités territoriales en France. Par l'estimation d'un modèle probit spatiale, cet article montre que les choix des modes de gestion de l'eau opérés par les communes ne sont pas indépendants des choix des communes voisines. Il s'interroge ensuite sur les fondements de

cette dépendance : synergies économiques liées à la proximité géographique entre opérateurs ou autres formes de dépendance stratégique dont l'impact économique en termes de prix de l'eau n'est pas le même.

Leur article est suivi par celui de R. Guillain et J. Le Gallo. L'une des questions habituellement abordée en économie géographique appliquée aux espaces urbains est celle de leur structure et des déterminants des choix de localisation des activités économiques en leur sein. Cet article s'attache à analyser plus spécifiquement l'influence du centre d'affaire traditionnel de Paris sur l'activité économique dans la région Ile-de-France. À l'aide de techniques d'économétrie spatiale bayésiennes, des fonctions de densité sont estimées pour l'emploi total et pour six secteurs. Les résultats indiquent que l'influence du centre traditionnel de Paris est très différente selon les secteurs.

Le dernier article est consacré à l'apport de l'économétrie spatiale à l'analyse des phénomènes d'externalités, source d'agglomération des activités économiques et particulièrement des innovations.

L'article de R. Paci et S. Usai contribue à cette littérature en évaluant le rôle des forces qui poussent à la co-localisation des firmes et sont donc susceptibles de générer des synergies favorables à la croissance locale. La dynamique de l'emploi au sein de 34 secteurs de l'industrie ou des services au niveau des zones d'emplois italiennes est estimée en prenant en compte, au côté des facteurs traditionnels (capital, travail, ressources naturelles...), l'existence d'externalités de type Marshall ou Jacob. L'utilisation des techniques de l'économétrie spatiale permet aux auteurs de prendre en compte les dépendances résultant de phénomènes d'externalités traversant les frontières entre zones géographiques voisines. Au-delà des résultats généraux montrant les effets négatifs de la spécialisation et du niveau de concurrence ainsi que les effets positifs de la diversité et du capital humain et social sur les performances économiques locales, cet article insiste surtout sur les différences de comportements entre industries et services et sur l'existence de phénomènes de dépendance spatiale montrant que la croissance d'une zone bénéficie des performances des zones voisines.

Ces quelques articles sont illustratifs de la richesse des perspectives déjà offertes par l'économétrie spatiale. Ils suggèrent cependant que l'adaptation des principes de l'économétrie spatiale à des techniques économétriques permettant de prendre en compte de façon de plus en plus fine les caractéristiques spécifiques des données et des modèles à estimer constitue une source encore très active de recherche. Ainsi des progrès sont en cours pour le développement de méthodologies d'économétrie permettant la prise en compte de la dépendance spatiale au sein de modèles fondés sur des données de panel, des données de comptage ou au sein de modèles multinomiaux de choix discret par exemple, ce qui pourrait lever dans l'avenir certaines des limites contraignant encore leur utilisation en économie industrielle notamment.

Voir références bibliographiques page suivante

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ACS, Z., L. ANSELIN, and A. VARGA (2002) « Patents and Innovation Counts as Measures of Regional Production of New Knowledge », *Research Policy*, 31, 1069-1085.

ANSELIN L. (1988) « Spatial Econometrics : Methods and Models », Kluwer, Dordrecht.

ANSELIN L. (2007a) « Spatial econometrics in RSUE : Retrospect and prospect », *Regional Science and Urban Economics*, 37, 450-456.

ANSELIN L. (2007) « Spatial Econometrics », dans Mills T.C., Patterson K. (Eds.), *Palgrave Handbook of Econometrics*, *Volume 1 Econometric Theory*, Palgrave Macmillan.

ANSELIN L., FLORAX R.J.G.M., REY S.J. (2005) « Econometrics for spatial models : recent advances », dans Anselin L., Florax R.J.G.M., Rey S.J. (Eds.), *Advances in Spatial Econometrics : Methodology, Tools and Applications*, Springer-Verlag, Berlin.

ATEN B. (1996) «Evidence of spatial autocorrelation in international prices », *Review of Income and Wealth*, 42, 149-163.

AUTANT-BERNARD C., LESAGE, J. PARENT, O. (2008) «Firm Innovation Strategies : a Spatial Cohort Multinomial Probit Approach ». *Annales d'Économie et de Statistiques*, numéro spécial *Spatial Econometrics, Innovative Networks and Growth*, 87-88.

BALTAGI B. (2001) «Econometric Analysis of Panel Data », John Wiley, Chichester.

BIVAND R., PEBESMA E., GÓMEZ-RUBIO V. (2008) « Applied Spatial Data Analysis With R », Springer-Verlag, New York.

BOUFADEN, A. et A. PLUNKET (2008) « Proximity and Innovation : Do Biotechnology Firms Located in the Paris Region Benefit from Localized Technological Externalities ? » *Annales d'Économie et de Statistiques*, numéro spécial *Spatial Econometrics, Innovative Networks and Growth*, 87-88.

BRUECKNER J.-K. (1998) « Testing for strategic interaction among local governments : the case of growth controls », *Journal of Urban Economics*, 44, 438-467.

CHARLOT S., PATY S. (2007) «Market access effect and local tax setting : Evidence from a French panel data », *Journal of Economic Geography*, 7, 247-263 ;

CLIFF A.D., Ord J.K. (1973) « Spatial Autocorrelation », Pion, Londres.

CLIFF A.D., Ord J.K. (1981) « Spatial Processes : Models and Applications », Pion, Londres.

ERTUR C., Koch W. (2007) « Growth, technological interdependence and spatial externalities : theory and evidencE », *Journal of Applied Econometrics*, 22, 1033-1062.

GALLIÉ, E. P. et D. LEGROS (2008) « Spatial Spillovers in France : a Study on Individual Count Data at the City Leve »l. *Annales d'économie et de Statistiques*, numéro spécial *Spatial Econometrics, Innovative Networks and Growth*, 87-88.

JAYET H. (2001) « Économétrie et données spatiales : une introduction à la pratique », *Cahiers d'économie et de Sociologie rurales*, 58-59, 105-129.

LE GALLO J. (2002) «Econométrie spatiale : l'autocorrélation spatiale dans les modèles de régression linéaire », *Économétrie et Prévision*, 155, 139-158.

LE GALLO J. (2004) «Hétérogénéité spatiale : principes et méthodes », *Econométrie et Prévision*, 162, 151-172.

LESAGE J. (1999) «Spatial Econometrics », Webbook of Regional Science.

NELSON G.C. (2002) « Introduction to the special issue on spatial analysis », *Agricultural Economics*, 27, 197-200.

PACE R.K., BARRY R., SIRMANS C.F. (1998) « Spatial statistics and real estate », *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 17, 5-13.

PARENT, O. and S. RIOU (2005) « Bayesian Analysis of Knowledge Spillovers in European Regions ». *Journal of Regional Science*, 45 : 4, pp. 747-775.

PISATI M. (2001) « Tools for spatial data analysis », *Stata Technical Bulletin*, 60, 21-37.

REY S.J., LE GALLO J. (2008) «Spatial analysis of economic convergence », dans Mills T.C., Patterson K. (Eds.), *Palgrave Handbook of Econometrics, Volume 2 Applied Econometrics*, Palgrave Macmillan.

UPTON G.J.G., FINGLETON B. (1985) «Spatial Data Analysis By Example », John Wiley, New York.