



La Moldavie: Les structures territoriales des espaces ruraux en difficulté

- un modèle d'analyse territoriale -

Octavian Groza

l'Université « Alexandru I. CUZA », Iași
Roumanie



1. Le phénomène rural : entre espace et territoire¹

Les espaces ruraux roumains se trouvent depuis 1990 plutôt en crise qu'en mutation. Toutes les structures territoriales mises en place pendant le régime politique centralisé ont généralement ignoré les projets transactionnels individuels et collectifs, phénomène qui a rendu l'organisation de l'espace pour au moins aliénante pour les sociétés villageoises et urbaines (Groza, 1994). C'est là la source des principaux clivages socioculturels qui ont fragilisé les territoires ruraux de nos jours. Avant 1990, face à la pression croissante de la politique autoritaire de l'Etat, les organisations territoriales rurales ont réagi de deux manières.

Premièrement, on a enregistré un repli de la vie sociale au sein de la cellule familiale, processus faisant du village un univers encore plus clos pour les individus venant d'ailleurs, essentiellement des personnes activant dans le tertiaire (santé, enseignement, administration publique). Le phénomène a été accompagné aussi par le développement d'un minisecteur agricole de subsistance, qui permettait la survie dans la profonde

crise des deux dernières décennies du communisme, mais qui renouait aussi avec un mode ancestral d'économie paysanne, qui avait été sérieusement affaibli après la coopérativisation. Paradoxalement, ce fut aussi le laboratoire qui a préparé le peu de jeunes restant à l'époque dans les villages socialistes pour la reprise actuelle des activités privées en agriculture. Mais, certainement, ce laboratoire leur a fourni un modèle obsolète, preuve faisant le morcellement présent des terres, dû au refus des formes associatives du travail, et les techniques archaïques ainsi engendrées. Cette première réaction du village au politique a créé deux clivages socioculturels et économiques importants : d'un côté entre les élites villageoises d'origine allochtone, mal intégrées culturellement et économiquement, et les paysans de souche, et, d'un autre côté, entre un système de production pseudo-moderne, dont les résultats n'appartenaient pas aux travailleurs agricoles locaux, et un système de production périmé, pratiqué sur le petit lopin accordé par les CAP (*lot ajutător*) et dans le jardin, qui assurait l'essentiel de la consommation paysanne.

Deuxièmement, le village a adopté une attitude suicidaire, aidée, bien sûr par le politique. Les parents ont encouragé et ont facilité la fuite de leurs enfants vers la ville, pour le travail ou pour les études. Très peu des jeunes partis ont eu ensuite envie de revenir. Même les paysans qui avait dépassé l'âge de l'aventure ou des études, ont cherché à trouver une occupation en ville ou hors agriculture.

Pendant les phases d'industrialisation massive cela n'a pas été guère difficile : l'utilisation extensive des ressources naturelles et le manque

¹ Pour simplifier, dans le cadre de cet article l'espace sera compris comme l'effet de la distance sur l'organisation régionale de la Moldavie, tandis que le territoire comme l'épaisseur de la couche des relations socioculturelles et économiques, autant verticales (entre le groupe et son milieu) que horizontales (entre les divers groupes sociaux territorialisés).

chronique de main d'oeuvre des villes artificiellement dynamisées ont permis soit l'industrialisation locale des actifs (industries extractives, du bois ou agro-alimentaires), soit l'apparition des puissants flux de navetteurs. Cette deuxième réaction des territoires ruraux a engendré plusieurs effets, autant positifs que négatifs. Le vieillissement et le déséquilibre croissant des systèmes démographiques, la féminisation de la main d'oeuvre agricole, l'acculturation et l'hybridation culturelle, la stagnation économique des localités rurales sont des aspects négatifs très connus et on ne va pas s'y attarder. Par contre, le contact des paysans navetteurs avec le milieu industriel, avec la discipline et avec les méthodes de production imposées par les activités industrielles et du bâtiment, a élargi leur horizon technique et les a rendus plus perméables à l'innovation. L'électricité, l'électroménager, parfois l'eau courante et la canalisation, les nouveaux matériaux de construction ont été plus vite adoptés par les actifs en industrie que par les actifs agricoles. Et souvent il n'y avait pas question que de niveau de revenus¹.

À présent, les anciennes aires d'influence des villes, décrites jadis par les bassins d'emploi polarisés résistent encore, mais grâce à un mouvement inverse : ce sont les citadins originaires des communes suburbaines ou périurbaines qui se déplacent soit pour travailler la terre héritée, soit pour construire une habitation et cultiver un jardin plus ou moins grand. D'habitude, les individus qui agissent ainsi utilisent de nouvelles formes d'économie agricole, sinon de production effective, au moins en termes de gestion (le fermage), et construisent les habitations selon des standards nettement plus élevés que ceux purement ruraux. Les aires rurales plus isolées souffrent encore les retombées de l'ancienne société : manque de moyens, manque d'information, manque d'encadrement technique, manque de main d'oeuvre. L'analyse territorialisée de ces phénomènes met en évidence des différenciations régionales importantes, dont la connaissance approfondie peut offrir sinon des solutions au moins des diagnostics de la crise actuelle.

2. La typologie des structures territoriales des espaces ruraux de la Moldavie

Par l'intermédiaire d'un contrat de recherches (Groza, Muntele, 1995-1998), nous avons été amenés à nous intéresser de plus près au

¹ Observations personnelles et résultats des études de terrain effectuées avec les étudiants dans les diverses aires de la Moldavie : la plaine de Jijia, le Plateau de Suceava, Le Plateau Centrale Moldave, etc.

fonctionnement des structures territoriales des espaces ruraux moldaves. Le but des recherches, l'établissement d'une typologie de ces espaces afin de soutenir des stratégies de développement, nous a posé plusieurs problèmes. Quels sont les éléments importants pour la construction d'une stratégie de développement qui puisse partir du local afin d'arriver au régional ? Quels sont les fondements des constructions territoriales en milieu rural ? Combien y a-t-il de local et de régional dans la constitution des entités territoriales en Moldavie ? Comment mesurer l'influence de l'environnement socioculturel et économique sur les processus qui régissent l'évolution de ces organisations ? Comment estimer le comportement des groupes sociaux dans une certaine conjoncture socio-économique ?

La typologie obtenue (fig. 1) est le résultat d'un compromis, car les réponses à nos interrogations étaient multiples mais les moyens limités (particulièrement l'information statistique). Afin de la réaliser, nous avons choisi de focaliser nos efforts sur quatre faisceaux de phénomènes, susceptible d'une part de répondre au mieux possible à nos interrogations et aux besoins de nos bénéficiaires, et d'autre part de fournir un modèle d'analyse des structures territoriales rurales.

a) Premièrement, nous nous sommes interrogés sur le niveau spatial d'analyse. L'échelle départementale étant trop grossière, nous avons étudiés le niveau communal mais les 619 unités administratives moldaves (villes et communes) sont extrêmement hétérogènes en ce qui concerne leur charge humaine, leur superficie, leur relief, leur potentiel économique, etc. Un découpage géométrique aurait déconcerté nos bénéficiaires et aurait rendu un peu trop rigide les résultats. On a choisi donc de construire un découpage au niveau des unités de peuplement. Pour cela, à partir de la base cartographique 1 : 25 000 nous avons agrégé les 3006 villages en 1284 unités élémentaires, selon trois principes : la continuité de l'espace bâti (deux villages contigus font partie d'une seule unité même s'ils appartiennent à des communes différentes), la structure ethno-confessionnelle (les villages tziganes ou catholiques, avec des comportements économiques et démographiques différents ont été intégrés dans des unités appropriées), et l'homogénéité du relief (une commune avec des villages sur les versants et sur la vallée a été fragmentée en unités différentes). Tous ces principes introduisent des contraintes indirectes dans les analyses et affinent les résultats obtenus.

b) Sachant que le dynamisme du monde contemporain est centré plus sur la circulation de l'information que sur les ressources classiques, nous nous sommes interrogés sur le positionnement de chacune des unités de peuplement dans le champs

*La Moldavie: Les structures territoriales des espaces ruraux en difficulté
- un modèle d'analyse territoriale -*

informationnel de la Moldavie. Il est banal de dire que l'intensité de l'échange de l'information (et donc de la diffusion des innovations) dépend de l'accessibilité de chaque lieu (de chaque individu) et du nombre possible de contacts que le lieu (l'individu) est capable d'établir avec d'autres lieux (individus). Par contre, il n'est pas du tout banal de mesurer ces deux quantités. L'accessibilité d'un lieu est généralement comprise comme la plus ou la moins grande facilité d'être atteint par une unité (de production, de distribution, d'information) qui se déplace. Dans ce cas on a affaire avec l'accessibilité-attractivité dudit lieu. Mais on peut penser aussi que le lieu lui-même peut atteindre plus ou moins facilement les autres lieux. Dans ce cas il s'agit d'accessibilité-émissivité. Afin de mesurer l'accessibilité des unités de peuplement moldaves, nous avons fait appel à la théorie des graphes. Dans un graphe quelconque, l'indice d'accessibilité de tout sommet x_i est calculé à partir de la matrice des écarts du graphe (Rouget, 1976). Si d_i est la somme des écarts entre le sommet x_i et l'ensemble des autres sommets x_j ,

$$d_i = \sum_{j=1}^n d_{ij}$$

et D est la somme totale des écarts du graphe

$$D = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n d_{ij}$$

alors l'indice vectoriel d'accessibilité $a_{\rightarrow i}$ est le rapport entre la somme de toutes les distances du graphe et la somme des écarts du sommet analysé (x_i):

$$a_{\rightarrow i} = \frac{D}{d_i} = \sum_{j=1}^n d_{ji}$$

Il est évident que le plus accessible sommet est le sommet pour lequel la longueur du plus long chemin à l'ensemble de tous les autres est minimale :

$$a_{\rightarrow i} = \min \max \sum_{j=1}^n d_{ji}$$

Cet indicateur, qui peut être assimilé à l'indice d'accessibilité générale, est un peu incommode est peu intuitif (Groza, Muntele, 1998). Plus acceptable est l'indice d'accessibilité spécifique ($as_{\rightarrow i}$), c'est-à-dire le plus court chemin entre un sommet quelconque et le plus éloigné autre sommet :

$$as_{\rightarrow i} = \min \max d_{ji}$$

Si on utilise un pondérateur quelconque, qui décrit une fonction distribuée en espace, on aura l'image de

l'accessibilité de ladite fonction (Huriot et Perreur, 1994 ; Cattani et Grasland, 1997).

Afin de nous garder le plus près de la réalité, nous avons utilisé comme graphe le réseau routier modernisé, nous avons calculé les distances kilométriques entre le centre de chaque unité de peuplement et les centres de ses voisins en relation directe et ensuite nous avons pondéré, à tour de rôle, avec les actifs par secteur d'activité pour chaque unité de peuplement. Les calculs, longs et pénibles même pour un ordinateur performant, effectués avec le logiciel ACCESS (auteur Hélène Mathian, Equipe CNRS P.A.R.I.S.) nous ont permis d'estimer l'accessibilité fonctionnelle de chaque unité de peuplement et les possibilités de contact de leur population active. Les valeurs prises en compte sont les moyennes des trois indices d'accessibilité : intradépartementale (pour les unités situées à l'intérieur de chaque département), interdépartementale (entre les unités des départements strictement juxtaposés) et régionales (entre toutes les unités de la Moldavie), ce qui intègre chaque unité dans un système multiscale d'analyse.

Après avoir calculé l'accessibilité il restait encore le problème de la mesure de l'intensité d'échange informationnel. Les modèles d'interaction spatiale, surtout le modèle probabiliste développé par les chercheurs de l'Equipe CNRS P.A.R.I.S. (Grasland et autres, 1993 ; Grasland, 1994) se sont avérés les mieux appropriés. Le modèle probabiliste, qui a la forme

$${}^{t+1}P_i = \sum_{j=1}^n F(d_{ij})m_j$$

permet d'estimer le comportement spatial d'une population quelconque située dans un lieu par rapport aux autres agrégats de population situés dans un ensemble de lieux environnants. Fonction de distance, le modèle décrit la probabilité qu'une proportion de la population du groupe se trouve en interaction (soit présente) dans un certain intervalle dans un espace situé à une certaine distance. En bref, le modèle permet de calculer le potentiel de relation d'un lieu avec un ensemble de lieux sous l'hypothèse que la probabilité d'interaction tombe à 50% à une certaine distance (à estimer). Les études empiriques ont démontré que la plus appropriée fonction d'interaction spatiale est une fonction de type exponentiel de type

$$F(d_{ij}) = \exp(-\alpha * d_{ij}^\beta)$$

où α est une constante et β un paramètre à estimer, qui décrit le frein induit par la distance. Cette fonction décrit d'abord une décroissance lente du

potentiel, puis une plus rapide en suite de nouveau lente, vers l'infini (fig. 3 en peut apporter une aide intuitive). En jouant sur les valeur de β , on peut procéder à des analyses multiscalaires, car la probabilité d'interaction pour la même unité de peuplement peut être diminué de moitié à 2 ou à 5 km (échelle locale), à 10 ou à 25 km (échelle départementale) ou à 35-50 km (échelle régionale). L'analyse à l'échelle régionale est très importante car ce niveau d'organisation administrative, absent en Roumanie, réalise une discontinuité évidente entre le local/départemental et le national (Groza, Muntele et Rey, 1997). Les valeur obtenues, calculés avec le logiciel POTDISC3 (auteur Claude Grasland, Equipe CNRS P.A.R.I.S.) décrivent la position de chaque unité de peuplement dans le cadre du champs informationnel probable de la Moldavie, autant dans le cas de la population totale ou active que dans le cas des actifs par secteurs d'activité.

c) Un troisième groupe de problèmes est relatif aux structures démographique (par âge et par catégorie socioprofessionnelle), dont l'importance est évidente pour l'établissement de la typologie. L'échelle très fine d'analyse (quasiment au niveau de village) a permis la mise en évidence des situations qui auraient resté cachées pour une étude au niveau communal, car les centres de commune ont un comportement différent des autres villages des alentours.

d) Le dernier set de problèmes concerne les catégories d'utilisation du sol, qui permet non seulement d'expliquer et d'affiner les spécialisation locales ou régionales de la population active dans le secteur primaire, mais aussi - et surtout - de saisir les espaces les plus ancrés dans le modèle ancestral d'économie agraire, celui de la subsistance. On arrive ainsi aux fondements culturels du fonctionnement de certaines aires, qui expliquent dans une grande mesure le conservatisme et l'inertie de certains groupes, voir de certains territoires.

La typologie obtenue permet dans son ensemble la construction des scénarios de développement, fondés sur des projets pilot et sur leur diffusion, mais son intérêt immédiat est ailleurs. Réalisée avec les données statistiques du recensement de 1992, cette typologie s'avère à présent un repère pour l'estimation des changements qui affectent de nos jours les structures territoriales des espaces ruraux de Moldavie.

3. Les structures territoriales : évolution ou involution ?

Les changements structurels agissant à présent sur les espaces ruraux sont difficilement

saisissables, faute d'information à des échelles spatiales fines. L'information statistique, rare et surtout chère, reste au niveau communal. Afin d'amorcer pourtant l'analyse, nous sommes partis des constats exposés en début d'article, relatifs aux clivages, aux forces et aux faiblesses des constructions territoriales rurales. Comme hypothèse de travail, nous avons choisi premièrement l'idée que la construction forcée des sociétés villageoises durant le communisme contenait en elle-même les principes de son destruction. A partir de là, on peut avancer l'idée que les éléments ajoutés par l'ancien pouvoir, plus ou moins arbitrairement, sans véritable assise socio-économique et culturelle locale, vont céder très vite. Or ces éléments sont surtout les élites intellectuelles fondamentales (santé, enseignement, recherche), dont le poids dans les processus de développement n'est guère négligeable, mais bien au contraire. Si, sur le fond d'un certain « retour paysan » (von Hirschhausen, 1997) et de croissance de la population rurale (par immigration ou accroissement naturel), le nombre des individus composant ces élites tend à diminuer, il est évident que les bases de ce qu'on appelle couramment *développement durable*² sont compromises. De plus, l'industrialisation artificielle de la main d'oeuvre villageoise, qui a fournit quand même un autre modèle socio-économique aux paysans, est aussi sans assise économique locale, et donc très fragile dans le contexte actuel. Si on arrive à démontrer qu'il y a une forte dépendance entre la dynamique spatiale actuelle de ces groupes socioprofessionnels (tertiaire et secondaire) et les types d'espaces ruraux saisis à travers la typologie réalisée, on peut construire ensuite des diagnostics et des prévisions sur le devenir de ces espaces.

L'obstacle créé par le manque d'information au niveau des unités de peuplement peut être contourné à travers des techniques géostatistiques, notamment avec l'aide du krigeage (kriging en anglais), que nous avons utilisé déjà avec des bons résultats (Groza et Muntele, 1998). Le krigeage (ou la théorie des variables régionalisées) est en effet une technique d'estimation des valeurs autour des points de l'espace dont on connaît les valeurs. Par exemple, si on connaît les valeurs d'une variable v dans deux points séparés par la distance d , c'est-à-dire $v_{(p)}$ et $v_{(p+d)}$, et le nombre des autres points v situés à la

² Bien qu'à présent contesté à cause des prétentions universalistes initiales du modèle occidental, ce terme nous semble le mieux approprié pour décrire le développement initié à partir des ressources spécifiques locales, dans le cadre d'une forte territorialité de l'espace concerné.

*La Moldavie: Les structures territoriales des espaces ruraux en difficulté
- un modèle d'analyse territoriale -*

distance d , respectivement n_d , on a la fonction intrinsèque $\gamma_{(d)}$:

$$\gamma_{(d)} = \frac{1}{2n_d} \sum_{i=1}^{n_d} (v_{(p)} - v_{(p+d)})^2,$$

où le carré de la différence des deux valeurs, respectivement $(v_{(p)} - v_{(p+d)})^2$ indique la variation de la variable sur la distance d . La moyenne du carré de cette variation, respectivement $\gamma_{(d)}$, dépend seulement de l'intervalle d qui sépare les paires de points ; autrement dit, $\gamma_{(d)}$ mesure l'influence moyenne de tout point jusqu'à la distance d . Les valeurs strictement croissantes de $\gamma_{(d)}$ peuvent être décrites par les fonctions mathématiques choisies pour ajuster le mieux possible leur variation spatiale (Isaaks, Mohan, 1989). Pour cet étude nous avons utilisé la fonction

$$\gamma_{(d)} = E*d$$

où E est l'échelle des composantes structurelles de la variation spatiale et d est la distance qui sépare les couples de points et qui décrit la rapidité de la variation de E avec sa croissance. Le krigeage effectué à cette étape d'analyse ne fait qu'affiner par interpolation les résultats obtenus déjà avec le logiciel POTDISC3.

Entre 1990 et 1996, la population de la Moldavie a augmenté de plus de 55 000 habitants, dont 59,6% en milieu urbain et 40,4% en milieu rural. Dans les campagnes, les plus grandes valeurs de la croissance ont été enregistrées dans les départements de Botoşani, de Iaşi et de Vaslui, mais aussi dans la vallée de Siret. Les croissances ont touché la plupart unités de peuplement des types 5 et 6 de la typologie, donc des aires mal placées dans le système territorial de la Moldavie. Parallèlement, l'étude de la dynamique des actifs du tertiaire et du secondaire montre une dégradation continue des structures territoriales de ces aires.

Entre 1990 et 1996, le potentiel de l'assistance sanitaire, décrit par la probabilité qu'un médecin soit accessible à une distance raisonnable, compte tenu de la mobilité des individus dans l'espace moldave, n'a pas cessé de se dégrader (fig. 2). Les deux cartes montrent une diminution nette du potentiel sanitaire des communes situées dans des zones sinistrées du type 7 (le nord-est du département de Botoşani, l'aire transdépartementale Bacău-Vaslui), ou profondément rurale des types 5 et 6 (les montagnes, la vallée de Prut). Cela veut dire que les unités de peuplement de ces aires ont une capacité de plus en plus faible de polariser les possible malades à cause de la diminution du nombre de médecins. Par

contre, les villes ont renforcé leur potentiel (les aires de polarisation probable maximale décrivent en 1996 de auroles urbaine, « diluant » les ponts de grand potentiel, qui reliaient encore les villes en 1990). Sur la figure 3, l'augmentation de la capacité de polarisation des villes est très visible (l'échelle de l'axe de z passe de 5 000 à 10 000 hab./médecin dans un voisinage de 10 km). La position des espaces ruraux est sans cesse érodée : entre les deux dates, le système sanitaire moldave a globalement perdu 275 nouveaux médecins au profit d'autres régions du pays (703 hab./méd. en 1990 ; 735 hab./méd. en 1996), mais la dynamique par milieu montre que les 578 de communes des espaces ruraux ont perdu 850 médecins, tandis que les 41 villes ont reçu 589.

Les mêmes phénomènes sont visibles dans le système de l'enseignement, où la baisse de la population scolaire des premières classes (-6 000 dans les villes et -35 000 dans les villages, entre les deux dates) n'explique qu'en partie, et assez mal, la dynamique des enseignants : tandis que les espaces ruraux ont perdu 950 professeurs de primaire et de collège, les villes ont gagné plus de 1750. Même si à l'échelle régionale la proportion élèves/professeurs s'est améliorée (17 élèves/prof. en 1990 ; 14,5 élèves/prof. en 1996), les cartes de la fig. 4 montrent pour les aires rurales, surtout pour les zones périphériques et isolées, un affaiblissement du potentiel de relation entre les élèves et les enseignants. La probabilité qu'un élève trouve un professeur dans un voisinage de 4 km a beaucoup diminué dans les espaces ruraux du sud-est et du nord-est de la Moldavie, ainsi que dans certaines parties du Plateau de Bârlad. Parallèlement, les villes petites et moyennes (Dorohoi, Vatra Dornei, Târgu Neamţ, Paşcani, Târgu Frumos, Oneşti, Comăneşti, Moineşti) ont vu leur potentiel s'accroître.

Dans le secteur secondaire, la situation est encore plus dramatique (fig. 5), car l'affaiblissement du gradient du potentiel signifie, au-delà de la diminution des moyens économiques, la réduction des chances de contact des actifs industriels avec la population et avec le reste des salariés, donc la réduction des chances d'une diffusion rapide des informations et des innovations. En 1990, pour un actif industriel correspondaient 6 habitants, tandis qu'en 1996 le rapport était de 1/11. Après six ans, les deux axes structurels du territoire moldave (Suceava - Focşani - Galaţi et Iaşi - Paşcani - Târgu Neamţ) sont encore visibles, mais l'intensité territoriale de leur influence s'est nettement affaiblie. Cela parce que le nombre total des salariés a diminué (-357 000, dont 82% en milieu urbain et 18% en milieu rural), tendance de près suivie par le nombre total des salariés industriels (-250 000, dont 77% en milieu urbain et 23% en milieu rural).

La plupart des autres indicateurs montrent les mêmes phénomènes : le renforcement de la structure urbaine régionale et l'affaiblissement, voir l'involution des structures territoriales rurales. Ces phénomènes sont évidents mais seulement visuellement. Comment prouver que les différents types d'espaces sont impliqués dans cette dynamique ? La plus commode solution est une solution statistique, de la gamme des tests non paramétriques. Le test d'indépendance de χ^2 semble le mieux approprié pour la comparaison de deux distributions qualitatives empiriques (Apetrei, Grasland, Groza, 1996). Après avoir calculé pour les deux dates le potentiel de l'assistance sanitaire, le potentiel de relations entre les élèves du primaire et de gymnase et leurs enseignants, le potentiel d'attraction des écoles maternelles, le potentiel de relation téléphonique du territoire et le potentiel de relation des salariés industriels, nous avons appliqué le test de χ^2 , respectivement

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_p)^2}{f_o}$$

Tableau 1.

Variable analysée	Année	χ^2 calculé	χ^2 calculé - χ^2
potentiel de relation élèves/professeur	1990	163.33	89.92
potentiel de relation élèves/professeur	1996	182.45	105.05
pot. d'attraction des écoles maternelles (élèves/école)	1990	133.42	60.02
pot. d'attraction des écoles maternelles (élèves/école)	1996	153.09	79.69
potentiel de l'assistance sanitaire (habitants/médecin)	1990	290.44	217.08
potentiel de l'assistance sanitaire (habitants/médecin)	1996	219.80	146.40
potentiel de l'assistance sanitaire (habitants/médecin)	1990	217.47	144.07
potentiel de l'assistance sanitaire (habitants/médecin)	1996	191.94	118.54
potentiel de relation des sal. industriels (salind/poptot)	1990	275.85	202.45
potentiel de relation des sal. industriels (salind/poptot)	1996	284.61	211.21

Les valeurs obtenues des χ^2 , étant beaucoup plus grandes que les valeurs théoriques (les différences sont toutes positives), on rejette l'hypothèse nulle et on est obligé d'admettre que pour chaque unité de peuplement il y a une forte dépendance entre son encadrement dans un certain type d'espace et le comportement spatial des groupes socioprofessionnels et des autres variables qui lui sont propres.

La croissance, entre 1990-1996, de la différence entre χ^2 calculé et χ^2 théorique pour certaines variables (élèves/professeur, élèves/école, salarié industriel/salariés) signifie un renforcement de la spécificité des types : cela signifie que la

où f_o sont les fréquences observées des valeurs des potentiels calculés dans chacune des unités des types d'espaces ruraux et f_p sont les fréquences théoriques (probables) de ces valeurs. La statistique du test suit une loi de répartition de χ^2 avec v degrés de liberté, où $v=(n-1)(c-1)$, n étant le nombre de types des espaces et c le nombre des classes des fréquences d'apparition des valeurs du potentiel dans les unités de peuplement d'un certain type.

Comme hypothèse nulle nous avons adopté l'assertion selon laquelle il n'y a pas une différence significative entre les sept types d'espaces ruraux établis en ce qui concerne la distribution spatiale des classes des valeurs des potentiels calculés, ces classes de valeurs étant uniformément réparties dans les types d'espaces ruraux du territoire moldave. Si les valeurs calculées de χ^2 seront plus grandes que les valeurs théoriques (existants dans les tableaux de la distribution du χ^2), alors cette hypothèse sera rejetée. Suite au teste, pour un seuil de confiance $\alpha=0.001$, nous avons obtenu les résultats suivants :

dynamique des valeurs des potentiels sont très dépendantes du degré d'accessibilité et de potentiel de relation, des structures démographiques et économiques de tous les types d'espaces moldaves. La même conclusion est valable aussi pour d'autres variables, non présentées ici (le potentiel de polarisation des unités poste-téléphone-télégraphe-radio, la dynamique des constructions de logements, etc.). Par exemple, le nombre de nouvelles habitations construites entre 1990 et 1996 a été beaucoup plus grand dans les petites et moyennes villes et dans les aires rurales les plus accessibles et avec un potentiel de relation plus fort que dans les

**La Moldavie: Les structures territoriales des espaces ruraux en difficulté
- un modèle d'analyse territoriale -**

aires isolées et dépourvues de possibilités acceptables de relation.

Par contre, la diminution de la différence entre χ^2 calculé et χ^2 théorique pour le potentiel de l'assistance sanitaire et pour celui de relation téléphonique signifie que certaines types d'espaces ont un comportement plus agressifs par rapport aux autres, un peu hors typologie. L'explication est à la portée de la main : d'une part dans la construction de la typologie les localités urbaines ont été exclues, et d'autre part l'accroissement du potentiel des types urbains et suburbains sont beaucoup plus forts que la diminution des potentiels des espaces ruraux. Cela met en évidence une augmentation croissante de la faille séparant les deux types de fonctionnement territorial, respectivement urbain et rural. On peut se demander si ces phénomènes se déploient dans la logique « naturelle » des choses, le système territorial mettant en oeuvre ses mécanismes d'autoorganisation, ou s'ils sont des faits conjoncturels, se déroulant selon la logique des avantages comparatifs à court terme. Trancher le dilemme signifie une autre analyse, plus approfondie, et avec d'autres moyens et techniques.

Le sens et l'intensité de la dépendance type d'espace/dynamique territoriale peuvent être aussi calculés, mais il n'est pas ici ni le lieu ni le temps pour le faire. Le but de notre analyse est atteint : une typologie complexe des espaces ruraux, effectuées

selon la méthodologie que nous avons montré au début de cet travail peut constituer une base solide pour l'étude des dynamiques territoriales en cours ou à venir, ainsi que pour l'esquisse des stratégies régionales et locales de développement.

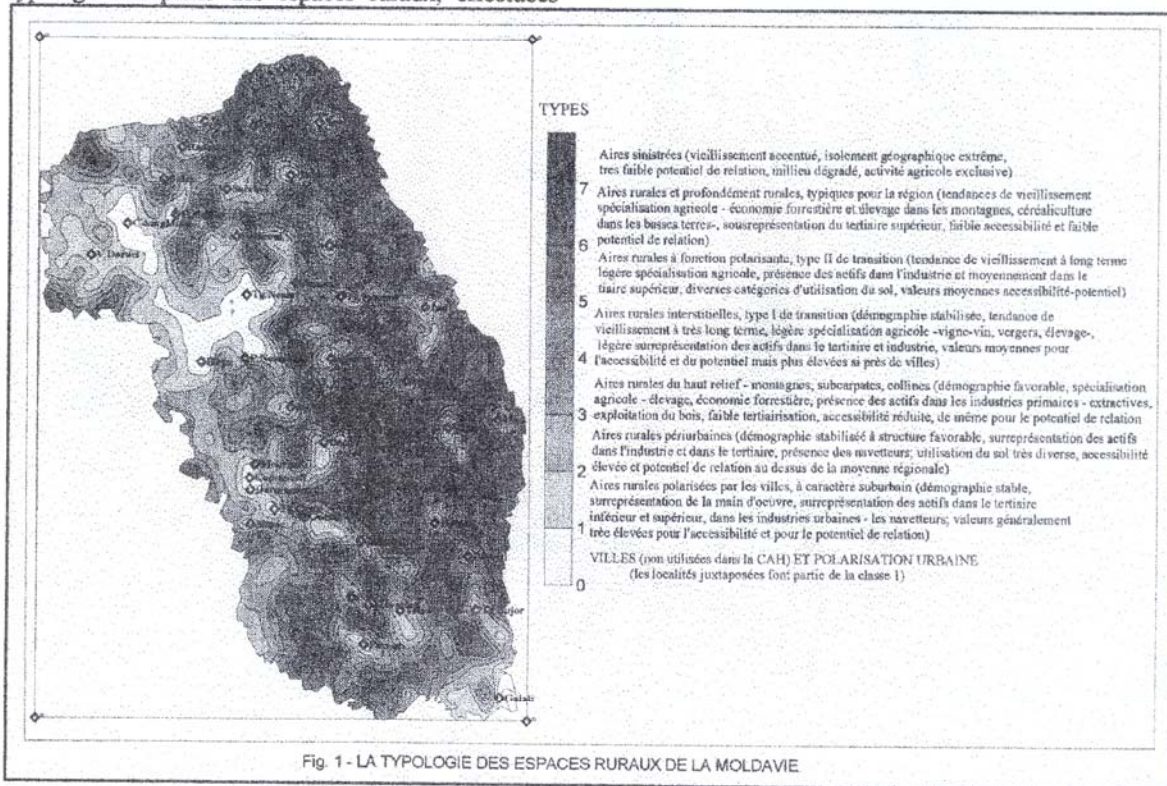
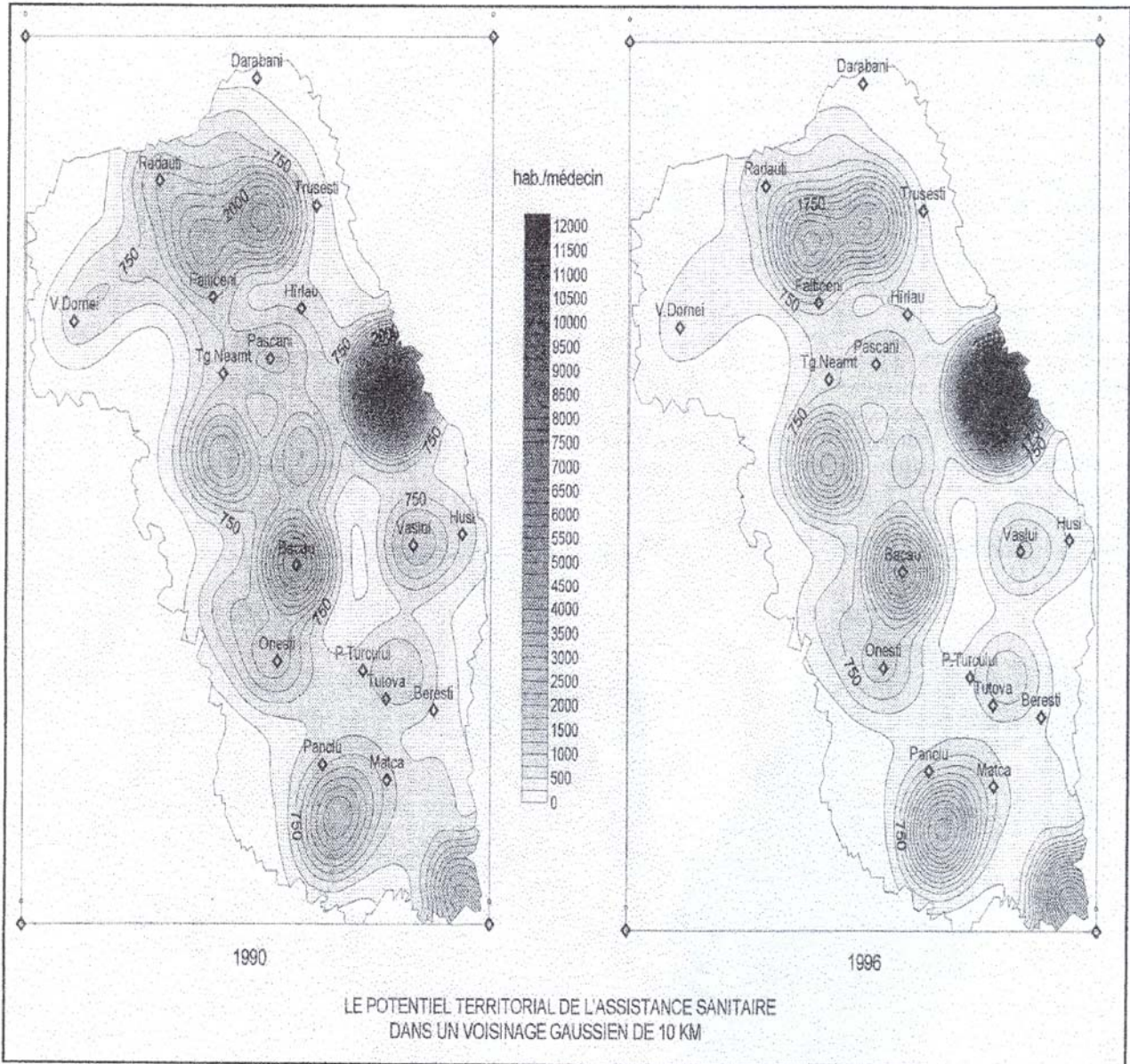


Fig. 1 - LA TYPOLOGIE DES ESPACES RURAUX DE LA MOLDAVIE

GROZA



*La Moldavie: Les structures territoriales des espaces ruraux en difficulté
- un modèle d'analyse territoriale -*

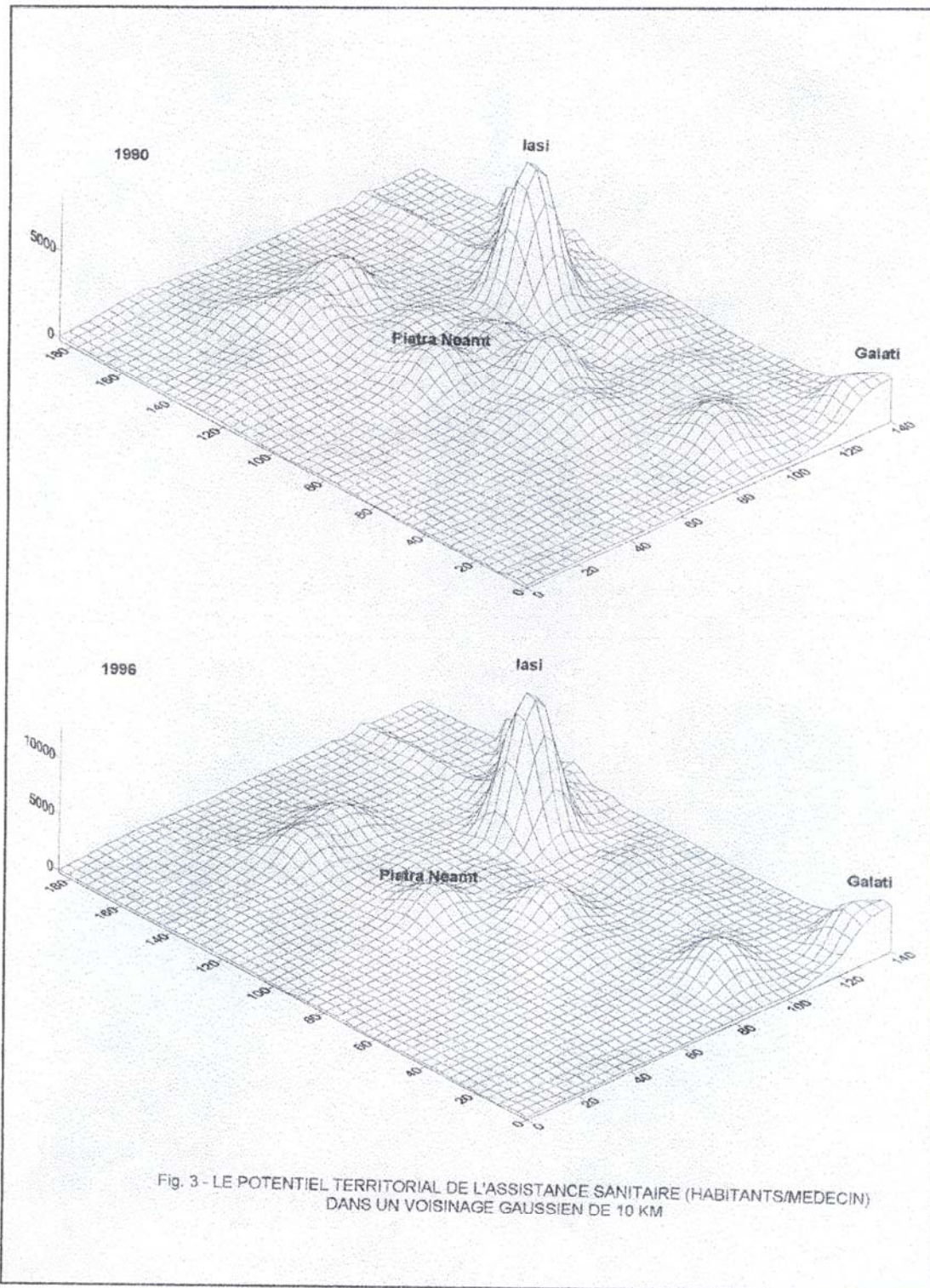
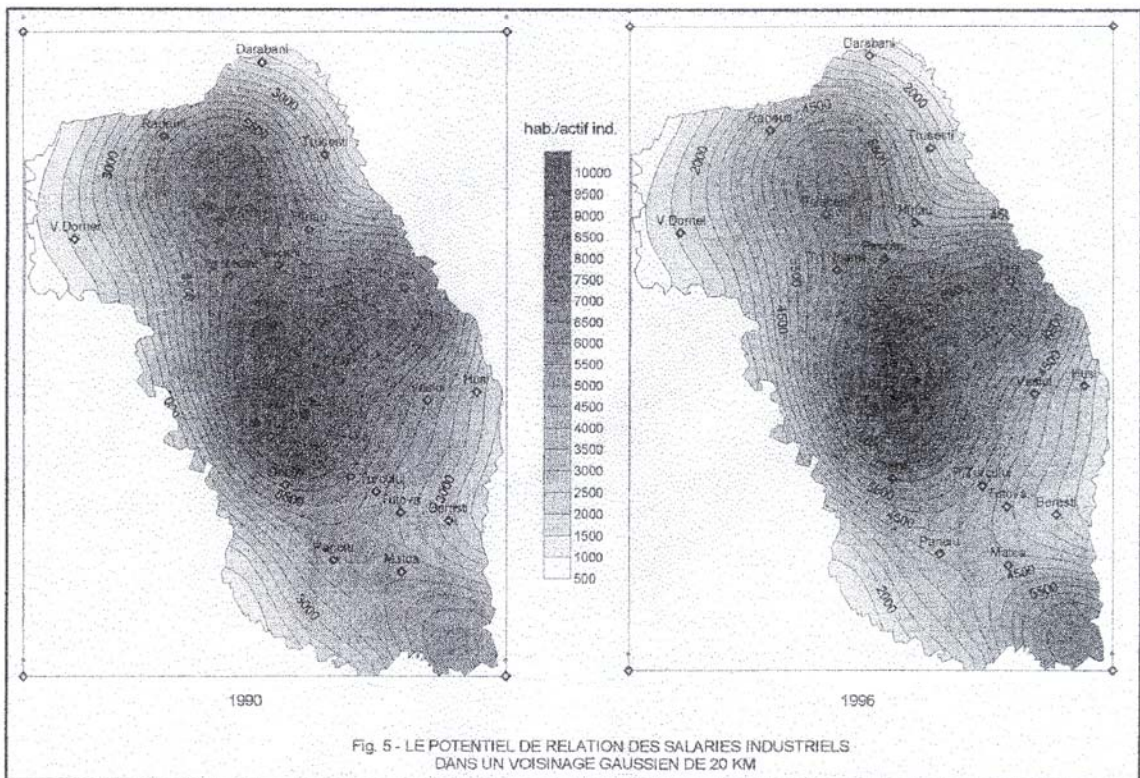
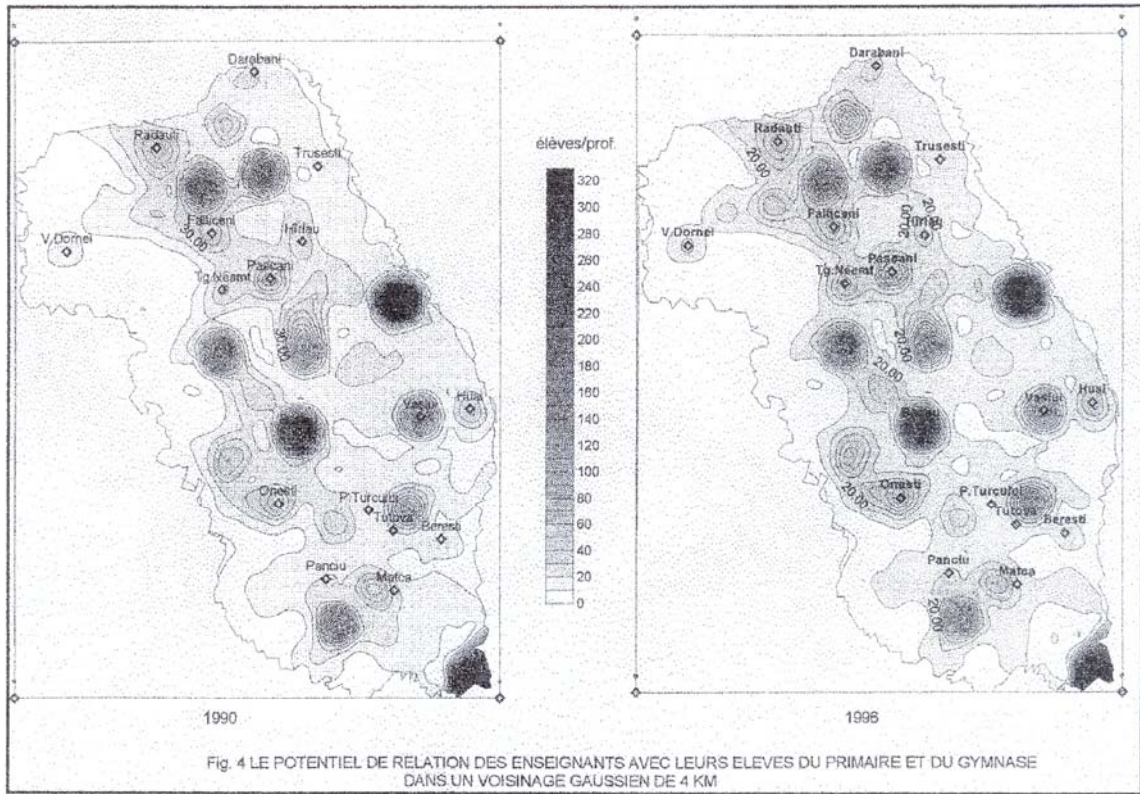


Fig. 3 - LE POTENTIEL TERRITORIAL DE L'ASSISTANCE SANITAIRE (HABITANTS/MEDECIN)
DANS UN VOISINAGE GAUSSIEN DE 10 KM

GROZA



Bibliographie

- Apetrei, M., Grasland, Cl., Groza, O.,** (1996), *Elemente de Statistică cu aplicații în Geografie*, Edit. Universității « AL.I.CUZA », Iași.
- Boursier Mougnot, I., Cattan, N., Grasland, Cl., Rozenblat, C.,** (1993), *Images de potentiel de population en Europe*, p. 333 - 345 in *L'Espace Géographique*, Doin, no 4.
- Cattan, N., Grasland, Cl.,** (1997), *Les différentiels d'accessibilité des villes moyennes en France. Rapport de recherche pour le Ministère de l'Équipement, du Transport et du Logement*, CNRS - Equipe PARIS, URA 1243, Paris, déc. 1997.
- Grasland, Cl.,** (1991), *Potentiel de population, interaction spatiale et frontières: des deux Allemagnes à l'unification*, p. 243-254 in *L'Espace Géographique*, Doin, no 3/1991.
- Groza, O.,** (1994), *Pașcani, ville industrielle de Roumanie: années de transition*, p. 329-341 in *L'Espace Géographique*, Doin, no.4/1994.
- Groza, O., Muntele, I.,** (1995-1998), *Tipologia spațiilor rurale din Moldova, subtemă în cadrul contractului « Dezvoltarea satului românesc, rezultat al cercetărilor interdisciplinare », Ministerul Cercetării și Tehnologiei / ICPE Trafil-Iași - Universitatea « AL. I.CUZA » Iași.*
- Groza, O., Muntele, I.,** (1998), *L'efficience du réseau ferroviaire et accessibilité territoriale en Roumanie*, *Revue Roumaine de Géographie*, vol. 63/1998 (*a paraître*).
- Groza, O., Muntele, I., Rey, V.,** (1997), *Regional Tendencies in Romania: How to take in Account Short and Medium Term in Regional Development and Policies*, *Papers of the Workshop « Migration and Socio Economic Transformation in South-East Europe since 1990 and Perspectives of Regional Development: Romania as an Example »*, 2123 November, Potsdam.
- Hirschhausen von, B.,** (1997), *Les nouvelles campagnes roumaines. Paradoxes d'un « retour paysan »*, Belin, Paris.
- Huriot, J. M., Perreur, J.,** (1994), *L'accessibilité*, p. 50-60 in J.-P. Auray, A. Bailly, P.-H. Derycke, J.-M. Huriot (dir.), *Encyclopédie d'économie spatiale*, Economica, Paris.
- Isaaks, E. H., Srivastava, Mohan R.,** (1989), *An introduction to applied Geostatistics*, Oxford University Press, New York.
- Rouget, B.,** (1976), *Modèles de gravité et théorie des graphes*, Collection de l'IME, Dijon.