



---

## Dynamiques urbaines et mutations des espaces agricoles en Languedoc-Roussillon (France)

*Urban trends and changes in the open spaces in Languedoc-Roussillon (France)*

Patricia Abrantes, Christophe Soulard, Françoise Jarrige et Lucette Laurens

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/cybergeog/22869>

DOI : 10.4000/cybergeog.22869

ISSN : 1278-3366

### Éditeur

UMR 8504 Géographie-cités

Ce document vous est offert par OpenEdition Center USR 2004



### Référence électronique

Patricia Abrantes, Christophe Soulard, Françoise Jarrige et Lucette Laurens, « Dynamiques urbaines et mutations des espaces agricoles en Languedoc-Roussillon (France) », *Cybergeog : European Journal of Geography* [En ligne], Espace, Société, Territoire, document 485, mis en ligne le 13 janvier 2010, consulté le 06 février 2019. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeog/22869> ; DOI : 10.4000/cybergeog.22869

---

Ce document a été généré automatiquement le 6 février 2019.

© CNRS-UMR Géographie-cités 8504

---

# Dynamiques urbaines et mutations des espaces agricoles en Languedoc-Roussillon (France)

*Urban trends and changes in the open spaces in Languedoc-Roussillon (France)*

Patricia Abrantes, Christophe Soulard, Françoise Jarrige et Lucette Laurens

---

## Introduction

- 1 Située au cœur de l'arc méditerranéen, la région du Languedoc-Roussillon<sup>1</sup> connaît depuis plusieurs décennies une forte dynamique démographique. Avec une population estimée à environ 2,5 millions d'habitants en 2007, la région a connu une croissance de presque 700 000 nouveaux habitants en 50 ans, soit un rythme d'accroissement deux fois plus élevé que la moyenne des régions françaises. Cette croissance de la population s'explique principalement par un bilan migratoire positif (INSEE, 2007) et se traduit du point de vue spatial par un fort développement résidentiel.
- 2 Pourtant cette dynamique ne touche pas toute la région de la même manière. Il existe d'importants contrastes entre le littoral, la plaine et l'arrière-pays :
  1. *Le littoral urbain.* Le développement urbain de la région s'est d'abord appuyé sur les principales agglomérations urbaines de la région, telles que Nîmes, Montpellier, Béziers, Narbonne et Perpignan, formant un cordon régulier de pôles d'urbanisation situé en retrait d'une quinzaine de kilomètres du trait de côte. L'urbanisation du couloir littoral a été renforcée par les activités et aménagements touristiques des années 1960 (stations balnéaires), par la structuration longitudinale des principales infrastructures de communication dont le réseau ferroviaire et autoroutier (voie Domitienne) et par l'extension de l'aire urbaine de Montpellier consécutive à l'émergence de son rôle économique. Aujourd'hui, près d'un million d'habitants résident dans une conurbation allant de Sète au sud-ouest à Nîmes au nord-est (Chapelon, 2004 ; Frayssinet *et al.*, 2000).

Cependant, malgré la forte pression urbaine, d'importants espaces naturels subsistent au bord du littoral (étangs saumâtres et zones humides).

2. *La plaine périurbaine.* Il s'agit d'une vaste plaine ponctuée de reliefs de garrigues, située entre le littoral urbain et l'arrière-pays rural. Cet espace est marqué depuis des siècles par un paysage agricole dominé par la viticulture. Depuis quelques décennies, il se transforme sous l'effet de l'étalement urbain : en périphérie des villes, suivant un gradient d'urbanisation remontant du littoral vers l'arrière pays et, dans certaines communes rurales qui bénéficient de l'effet d'axe à travers le développement de liaisons autoroutières nord-sud (A61, A75).
  3. *L'arrière-pays rural.* Cet espace concerne les hauts cantons et les zones de montagne (Cévennes et Pyrénées Orientales). Le département de la Lozère, dont la principale ville est Mende, est un espace à dominante rurale. L'arrière-pays rural regroupe des espaces de très faible densité, à la population vieillissante, et qui continuent à perdre des habitants. Il renferme un patrimoine naturel et paysager très important pour la région. On y trouve tout ou partie de grands sites naturels remarquables, tels que le Parc Naturel des Cévennes, le Parc Naturel du Haut-Languedoc, les Grands Causses ou les gorges du Tarn.
- 3 Selon la plupart des études conduites en Languedoc-Roussillon (Pallez, 2004 ; Rouzier, 2002 ; Volle, 1996 ; Ferras, Volle, 2002), le phénomène le plus marquant qui caractérise la dynamique régionale est la périurbanisation. Les moteurs de ce phénomène observé en Languedoc-Roussillon ont été largement analysés, en France (Arlaud *et al.*, 2005 ; Cavailhès, 2004 ; Le Jeannic, 1997) comme à l'échelle européenne (Bengs *et al.*, 2006 ; Caruso, 2002) : banalisation de l'usage de l'automobile et le développement des moyens de communication qui facilitent les déplacements quotidiens domicile-travail ; saturation de la circulation dans les centres-villes ; prix élevés du foncier urbain et la possibilité d'achat à moindre coût de pavillons individuels localisés en espace périurbain ; aspiration des habitants à un cadre de vie plus agréable lié à la nature et à la campagne. La périurbanisation est un processus complexe qui se traduit spatialement par l'étalement urbain (Dézert *et al.*, 1991).
- 4 En Languedoc-Roussillon, l'étalement urbain s'opère en grande partie en consommant des surfaces agricoles, notamment dans le vignoble de la plaine littorale. Le recul du vignoble s'opère à la fois sous le double effet de la pression urbaine (surtout résidentielle) et à cause des crises successives qui frappent l'économie viti-vinicole. En ce qui concerne la pression urbaine, le recul du vignoble répond à des mécanismes socio-économiques relativement bien connus localement (Jarrige *et al.*, 2003) : la demande soutenue de logements génère une rente foncière immobilière en surenchère. La valeur des terres agricoles destinées à l'urbanisation est sans comparaison avec celle que procure l'utilisation productive des terres agricoles, d'autant que celle-ci se trouve altérée par la crise viticole. En ce qui concerne l'économie viticole, le Languedoc-Roussillon est frappé durablement par les difficultés d'un vignoble de masse qui a des difficultés à s'imposer sur les marchés d'exportation. La reconversion qualitative du vignoble engagée depuis les années 1980 n'a pas suffi à enrayer l'état de crise qui touche aujourd'hui une large gamme de vins. Ces crises sectorielles qui fragilisent l'économie viticole se traduisent par des campagnes d'arrachage définitif des vignes, même si on observe aussi quelques replantations pour une production de qualité du vignoble (Seniuk, Strohl, 1997). La crise entraîne aussi une concentration des caves coopératives qui se regroupent en réorientant leurs stratégies commerciales (Touzard *et al.*, 2000). Parallèlement, les caves particulières connaissent un certain développement, en partie polarisé par la proximité urbaine et littorale, mais aussi par des dynamiques de terroirs (AOC, routes des vins, etc.). Les mutations spatiales qui en résultent s'opèrent dans le cadre d'exploitations agricoles, de

bassins de coopératives et de terroirs viticoles, dont la géographie régionale ne correspond pas, *a priori*, à la géographie des effets de la pression urbaine sur les pertes de terres viticoles, dépendante de la plus-value d'urbanisation du foncier.

- 5 Nous posons donc l'hypothèse que les mutations des espaces deviennent importantes à mesure que les villes s'étendent et que la viticulture connaît sa situation de crise, contribuant à la production d'espaces de plus en plus complexes, imbriqués, fragmentés et hétérogènes, dans un conflit d'intérêt qui joue en faveur de l'urbain. Or, si les deux phénomènes ont bien été étudiés séparément, d'un côté la périurbanisation et l'étalement urbain, de l'autre les dynamiques des usages agricoles (Deffontaines, Thinon, 2008) ou la crise viticole, il n'existe pas à notre connaissance d'études régionales qui confrontent ces deux dynamiques, urbaines et agricoles. Une telle perspective pose en effet des problèmes méthodologiques de collecte et d'analyse de données que cet article vise à éclairer.
- 6 Comment caractériser les réorganisations urbaines et les mutations des espaces agricoles en Languedoc-Roussillon ? Comment ces dynamiques interagissent-elles et font apparaître des profils d'espaces différents ?
- 7 Afin d'accéder à une meilleure représentation et à une meilleure compréhension régionale des mutations spatiales récentes liées à la fois à l'urbanisation et à l'évolution des terres agricoles, notre étude procède en différentes étapes. Nous caractérisons tout d'abord les dynamiques urbaines au regard du processus de métropolisation. L'approche retenue, mise au point lors d'une analyse de la métropolisation au Portugal (Abrantes, 2007), permet de cartographier des processus de différenciation urbaine à un niveau plus fin que le zonage en aires urbaines de l'INSEE (Bessy-Pietri, 1997 ; Le Jeannic *et al.*, 2001). Ensuite, nous caractérisons les mutations des espaces agricoles par un bilan quantitatif des occupations du sol puis par une cartographie des changements d'occupation du sol. Le croisement de ces deux cartographies permet de mettre en évidence la différenciation des dynamiques spatiales au sein de l'espace régional, et le repérage de plusieurs profils spatiaux.

## Méthodologie d'analyse et modélisation spatiale

- 8 Notre méthodologie d'analyse et de modélisation géographique est construite en fonction des principes suivants :
  1. l'unité d'analyse territoriale de base est la commune ;
  2. les données sont traitées par un système d'information géographique (SIG) ;
  3. deux processus sont étudiés successivement :
    - les dynamiques urbaines, à travers la proposition d'une typologie de ces dynamiques ;
    - les mutations spatiales agricoles, à travers la proposition d'une typologie des changements d'occupation du sol ;
  4. les deux processus sont ensuite croisés pour mettre en relief la diversité des imbrications entre espaces agricoles et urbains au sein de la région.

## Les dynamiques urbaines

- 9 Pour caractériser les dynamiques urbaines, nous avons constitué une base de données communale à partir des données de l'INSEE sur la période 1990 et 1999. La construction de

la base de données s'appuie sur trois notions associées aux processus de croissance et développement urbain :

1. la densité car le développement urbain se traduit à la fois par des phénomènes de concentration et de dispersion des biens et des personnes ;
  2. les flux car la logique de mise en réseau, mesurée ici par les déplacements quotidiens et les accessibilités, est indissociable du phénomène urbain ;
  3. la dynamique, car la croissance et le développement urbains ne peuvent se comprendre que sur une certaine durée (Abrantes, 2007).
- 10 À partir de ces trois notions, nous construisons des indicateurs regroupés en 5 dimensions d'analyse du phénomène urbain :
1. *la population*, par des indicateurs de variation d'effectifs et de densité ;
  2. *le logement*, par des indicateurs de variation et de densité de différentes catégories de logement : résidences principales et secondaires, logements vacants, logements collectifs et individuels ;
  3. *l'emploi*, notamment les variations des emplois par catégorie socioprofessionnelle (CSP) ;
  4. *la mobilité de l'emploi* (déplacements pendulaires) et la mobilité résidentielle par CSP. On analyse la variation des déplacements domicile-travail afin d'identifier le degré d'attractivité des communes vis-à-vis de l'emploi. On analyse aussi la mobilité résidentielle des CSP, c'est-à-dire la population arrivant dans une commune pour y résider, afin d'identifier les catégories plus mobiles à la recherche de logement ;
  5. *l'occupation du sol*, notamment la variation de l'occupation du sol dans la classe sols artificiels (tissu urbain continu et discontinu, réseaux, zones industrielles et commerciales, chantiers) et les transformations dans l'occupation du sol entre naturel (agricole et forêts) et artificiel (constructions, infrastructures), c'est à dire le processus d'artificialisation du sol. Les friches, bien que non cultivées, sont encore considérées comme agricoles, même si elles préfigurent souvent une artificialisation à venir de l'usage du sol.
- 11 On dispose ainsi d'une batterie de 36 indicateurs de niveau communal, pour l'ensemble de la région. Les méthodes choisies pour le traitement de cette batterie d'indicateurs relèvent d'une approche statistique multivariée, notamment des méthodes de classification de données. Le choix de méthodes de classification pour le traitement des données cherche à mettre en relation et à analyser les communes de la région en fonction de leur ressemblance (classes de communes homogènes du point de vue des indicateurs à partir desquelles on peut définir une typologie).
- 12 Nous avons choisi, parmi les différentes méthodes de classification statistique, la méthode non-hiérarchique *K-moyennes* (méthode des centres mobiles) qui est la technique de partition la plus utilisée actuellement car elle est la mieux adaptée aux grandes bases de données (Maroco, 2003). Elle consiste à détecter de manière automatique les meilleures partitions à partir d'un nombre pré-établi de classes définies par l'utilisateur. Cette classification permet de calculer la valeur moyenne de chaque classe et la position de chaque groupe d'objets (nos communes) par rapport à cette valeur. En d'autres termes, la méthode établit un centre moyen pour chaque classe et calcule les valeurs des objets les plus proches de ce centre, en utilisant les distances euclidiennes<sup>2</sup>. Grâce à ces itérations, cette méthode permet de répartir des individus dans des classes différentes de celles où ils ont été inclus initialement. Enfin, elle permet de détecter des *outliers* (valeurs extrêmes).

## Les mutations spatiales agricoles

- 13 Les mutations spatiales agricoles en Languedoc-Roussillon sont étudiées essentiellement à partir des données d'occupation du sol provenant du *Corine Land Cover* (IFEN, 2007), pour la période 1990 et 2000, car ce sont les données disponibles jusqu'à présent et susceptibles de rendre possible une analyse de synthèse régionale au niveau des communes. Ces données sont utilisées pour :
1. d'abord une première analyse quantitative générale de l'occupation du sol, et des changements observés dans l'ensemble de la région ;
  2. deuxièmement une analyse spatiale, à partir de la base de données communales pour la région, concernant les changements d'occupation du sol vérifiés entre 1990 et 2000 dans les classes « territoires artificiels, territoires agricoles et territoires de forêt et milieux semi-naturels ». L'objectif est de produire une typologie de ces changements qui représente les changements prédominants (un seul changement) et les formes de changement combinées (deux ou plusieurs changements).
- 14 Cette méthodologie proposée pour l'analyse des dynamiques urbaines et des mutations agricoles connaît bien sûr des limites, notamment en ce qui concerne la disponibilité des données pour une analyse à la fois temporelle, spatiale et multidimensionnelle. Il y a un manque d'informations systématiques pour une analyse sur le long terme et à une échelle plus fine, notamment en ce qui concerne des indicateurs de flux et d'occupation du sol. Ainsi notre analyse exploratoire se limite à la décennie 1990-2000, en sachant bien que les processus étudiés ont débuté bien avant et ont continué à évoluer fortement au cours des années 2000, et que l'information à une échelle aussi agrégée (par exemple celle provenant de *Corine Land Cover*) peut poser des problèmes de sous-estimation des surfaces.

## Typologie des dynamiques urbaines en Languedoc-Roussillon

- 15 La typologie des dynamiques urbaines en Languedoc-Roussillon, réalisée à partir de la méthode de classification exposée précédemment, est définie en 6 classes pour lesquelles on propose la nomenclature suivante : Commune urbaine consolidée (classe 1), Commune urbaine en consolidation (classe 2), Commune à forte croissance urbaine (classe 3), Commune en situation de périurbanisation (classe 4), Commune à dynamique périurbaine potentielle (classe 5), Commune à faible dynamique urbaine (classe 6).

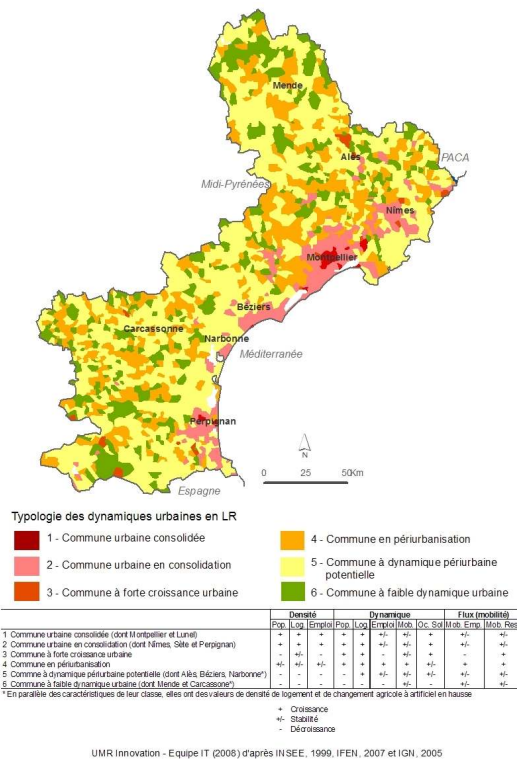


Figure 1 – Typologie des dynamiques urbaines en Languedoc-Roussillon entre 1990 et 2000.

Source : Abrantes *et al.*, 2008.

- 16 Les indicateurs de densité et d'occupation du sol influencent fortement la définition des classes, notamment dans l'agrégation ou la séparation des communes. Dans la classe 1, les indicateurs les plus importants sont la forte densité et la variation positive de la population et du logement, ainsi que les transformations de l'occupation du sol vers l'artificiel (artificialisation du sol). Dans la classe 2 on retrouve les mêmes indicateurs que dans la classe précédente mais leur valeur est moins élevée. La classe 3 est marquée par les indicateurs de transformation de l'occupation du sol, qui enregistrent une hausse vers l'artificiel, de même que ceux relatifs à la population retraitée. Dans la classe 4, même si les valeurs restent relativement proches de la moyenne, c'est surtout la variation de la population et du logement, aussi bien que la forte mobilité de l'emploi des professions intermédiaires et des cadres, qui se détachent. La classe 5 a aussi des valeurs proches de la moyenne, avec les indicateurs de population agricole et ouvrière qui sont en hausse. Dans la classe 6, c'est surtout la forte mobilité de la population dans la catégorie socioprofessionnelle des ouvriers (valeurs négatives) et des employés (valeurs positives) qui pèsent, ainsi qu'une chute des densités et des logements. D'après l'analyse des indicateurs, intra-classe et inter-classes, on propose une typologie des dynamiques urbaines de la région décrite ci-dessous :

1. *Communes urbaines consolidées* (classe 1) – correspond aux communes de l'agglomération de Montpellier et ses banlieues proches (Castelneau-le-Lez, Saint Jean de Védas, Jacou), aussi bien que Lunel et quelques communes du littoral fortement urbanisées, avec une forte hausse des densités de population et de logements et une forte consommation de sols agricoles qui se transforment rapidement en occupation artificielle, notamment en aires d'habitation et de commerce.

2. *Communes urbaines en consolidation* (classe 2) – correspond aux communes limitrophes des communes urbaines consolidées, notamment de Montpellier en allant vers Nîmes, et de Nîmes vers Alès, aussi bien que les communes littorales à proximité de Béziers et de Narbonne et l'aire urbaine de Perpignan. Ce sont des communes qui enregistrent des augmentations de densités, des variations positives de population et de logements, et où s'opèrent des transformations d'occupation du sol, par exemple vers du tissu urbain discontinu. Au niveau de l'emploi, il reste globalement stable mais la classe agricole enregistre une grande perte. Les villes de Nîmes, Perpignan et Sète se placent dans cette classe, et en plus des caractéristiques précédentes, elles se définissent par une croissance des logements vacants et de la densité des logements, et par une croissance de population qui n'est pas très significative face à l'ensemble de cette classe. Sète perd même des habitants dans cette décennie. On voit aussi que se développent des dynamiques de consolidation urbaine dans des communes bénéficiant de l'effet d'axe, notamment celles qui se situent le long de l'axe autoroutier Pézenas-Clermont l'Hérault (A75).
3. *Communes à forte croissance urbaine* (classe 3) – correspond à un ensemble de 18 communes, des villages touristiques qui enregistrent dans les années 1990-99 un fort développement à cause de l'augmentation de la population retraitée, avec un impact au niveau de la hausse des logements secondaires (notamment au sud, dans les Pyrénées Orientales), ainsi que des communes qui enregistrent une transformation importante de l'occupation du sol, notamment par la construction de réseaux de communication et la croissance du tissu urbain discontinu (notamment à proximité de villes comme Alès, Nîmes et Carcassonne).
4. *Communes en situation de périurbanisation* (classe 4) – ces aires correspondent à une sorte de troisième couronne autour de Montpellier, elles se développent aussi le long de certains axes qui relient les communes urbaines en consolidation et l'arrière-pays (nord-est). Ces aires enregistrent des valeurs relativement importantes de déplacements domicile-travail, surtout dans les catégories socioprofessionnelles intermédiaires et les cadres, aussi bien qu'une hausse au niveau de la population et des logements principaux (avec déclin des logements secondaires). Par contre les logements n'enregistrent pas d'augmentation de densité, indiquant que c'est surtout des aires d'habitations dispersées qui se développent, sans que l'impact ne soit encore notable sur l'occupation du sol.
5. *Communes à dynamique périurbaine potentielle* (classe 5) – les valeurs de la plupart des indicateurs sont proches de la moyenne. On observe un développement de l'emploi agricole et ouvrier. Pourtant, nous considérons que les communes proches des communes urbaines en consolidation et des communes en cours de périurbanisation, ainsi que sur le littoral et certains axes de communication (Narbonne-Carcassonne) ont le potentiel de développer des dynamiques périurbaines, notamment si on considère leurs récentes estimations de population, à la hausse (INSEE, 2007). Alès, Narbonne et Béziers se placent dans cette classe, nous les indiquons comme des villes à dynamique rurale-urbaine (villes de lien entre l'urbain et le rural) qui se caractérisent, en plus de ce que nous avons mentionné, par une augmentation importante de la consommation de sol agricole vers l'urbain et par une croissance de la densité de logements.
6. *Communes à faible dynamique urbaine* (classe 6) – correspond à des communes qui présentent une faible dynamique, avec une évolution qui reste très stable, caractérisée par de faibles densités et même une baisse de la population et des logements principaux. Les logements vacants et résidences secondaires enregistrent une légère hausse, ce qui révèle la perte de population de ces aires. L'emploi est surtout caractérisé par les deux catégories socioprofessionnelles des employés et des artisans, commerçants et chefs d'entreprise. Même si la mobilité de l'emploi est faible, c'est dans ces deux catégories, surtout dans celle des employés, que les mobilités domicile-travail (les employés travaillant ailleurs) et résidentielles sont les plus importantes (les employés arrivant dans ces communes pour y habiter). Dans cette classe nous trouvons les villes de Carcassonne et Mende qui se

caractérisent par une hausse de la densité de logements même si la population est en déclin, par une légère transformation de l'occupation du sol vers l'artificiel, notamment dans des zones commerciales, et aussi par une attraction de l'emploi. Ces communes ont plus d'emplois que de population active habitante, notamment dans la catégorie socioprofessionnelle des employés. Pourtant, en général, nous considérons que, par rapport aux dynamiques urbaines, ce sont des aires peu attractives, surtout Mende et son aire d'influence, considérant aussi le fait que selon les estimations récentes de population, Carcassonne reste stable et Mende perd des habitants (INSEE, 2007).

- 17 En résumé, la typologie met en évidence une région très contrastée, encore relativement peu dense au début de la décennie 1990, et qui connaît depuis une forte dynamique de développement urbain sur la plaine littorale. La structure urbaine qui se met en place est hiérarchisée autour de Montpellier et met en dépendance les espaces proches. L'axe urbain Montpellier-Nîmes se consolide. Notons sur la carte que dans cette aire les communes en consolidation urbaine ont tendance à se rejoindre. Perpignan, au sud de la région, fonctionne comme un pôle isolé. Dans l'arrière pays, certaines communes se développent progressivement, bénéficiant dans une certaine mesure des dynamiques littorales, d'un côté de Nîmes vers Alès, et de l'autre de Narbonne vers Carcassonne. Dans le département de la Lozère, la plupart des communes sont en déclin démographique et les dynamiques urbaines ont des effets ponctuels. Les communes rurales proches des petites villes bénéficient d'une rente de situation. D'autres tentent de valoriser des ressources locales, liée à la dynamique agro-touristique, qui favorisent parfois l'émergence d'îlots de croissance (Dubuc, 2004).

## Mutations des espaces agricoles du Languedoc-Roussillon

- 18 L'agriculture en Languedoc-Roussillon est dominée par la viticulture, surtout en plaine et le long du littoral. Même si l'agriculture tient encore une place importante dans l'économie régionale, elle subit de fortes transformations. La plus marquante est la perte de terres agricoles, notamment par la conversion du vignoble vers des sols artificialisés (constructions, infrastructures de transports et d'activités) dans la plaine et le long du littoral (Fabre, Villepontoux, 2006). Notre cartographie des dynamiques urbaines illustre bien ce phénomène (c.f. fig. 1). Ainsi, en quoi la pression urbaine contribue-t-elle au recul et au fractionnement des espaces agricoles ?
- 19 L'analyse des changements d'occupation du sol entre 1990 et 2000 à partir des données provenant de la source *Corine Land Cover* montre que près de 65 000 hectares ont changé d'occupation en Languedoc-Roussillon, ce qui correspond à 2,4 % de l'ensemble de la région. Ainsi :
1. les deux tiers de ces changements concernent des transformations internes aux occupations « agricole » et « forêts et milieux semi-naturels » : sur 41 000 ha d'occupation forestière et milieux semi-naturels en 1990, près de 12 000 ont évolué vers des végétations plus clairsemées, arbustives et herbacées, tandis que près de 31 000 ha évoluaient vers la forêt pure. Ces chiffres suggèrent une tendance au recul des espaces pastoraux au profit des espaces forestiers.
  2. le tiers restant concerne l'artificialisation des sols non bâtis (agricoles, forestiers, mais aussi les surfaces en eau et les zones humides), les changements de l'agricole vers la forêt, et vice-

versa. Parmi les sols agricoles qui s'artificialisent, tous les types d'espaces agricoles sont concernés, qu'ils soient viticoles (52 %) ou d'occupations agricoles hétérogènes (43 %).

	(Ha)	(%)
<b>Agricole à artificiel</b>	<b>7499,85</b>	<b>12</b>
Dont vignoble	3932,53	52
Dont zones agricoles hétérogènes	3219,08	43
<b>Forêts et milieux semi-naturels à artificiel</b>	<b>1791,27</b>	<b>3</b>
Dont végétation arbustive/herbacée	1270,35	71
<b>Intra-agricole</b>	<b>6727,86</b>	<b>11</b>
Dont cultures permanentes à terres arables	836,60	12
Dont cultures permanentes à zones agricoles hétérogènes	2210,37	33
Dont zones agricoles hétérogènes à cultures permanentes	1550,51	23
<b>Intra-forets et milieux semi-naturels</b>	<b>40754,66</b>	<b>64</b>
Dont végétation arbustive à forêts	31312,30	77
Dont forêt à végétation arbustive	11645,00	29

Tableau 1. Changement de l'occupation du sol agricole et forêt vers artificiel et changement intra-agricoles et intra-forêts, entre 1990 et 2000.

Source : bases Corine Land Cover 1990 et 2000 (IFEN, 2007).

- 20 Au total, le processus d'artificialisation des sols agricoles et forestiers entre 1990 et 2000 concerne moins de 1 % de l'espace régional. Un tel résultat doit cependant être interprété avec prudence, d'une part car les variations internes à la région sont considérables entre plaine littorale et arrière-pays, et d'autre part car le degré de précision de l'information *Corine Land Cover*<sup>3</sup> ne permet pas de rendre compte du mitage du territoire - notamment des extensions urbaines par construction de lotissements diffus et isolés, de petites zones d'activités - alors que c'est un phénomène majeur en région périurbaine. Ainsi, la surface agricole et forestière réellement artificialisée est certainement supérieure à cette estimation.
- 21 La comparaison de plusieurs sources de données statistiques d'occupation du sol montre que, même si les chiffres diffèrent, la tendance est à l'augmentation de la surface artificialisée au détriment des forêts et surtout de l'agricole. Par exemple, les données provenant de l'enquête Teruti du ministère de l'agriculture indiquent qu'entre 1992 et 2004 presque 30 000 hectares de surface agricole ont été transformés en artificiel, soit 16 % de la surface agricole régionale (SSP, 2004). Les informations concernant l'occupation du sol et ses mutations doivent ainsi toujours être traitées avec prudence. Pourtant, on considère que *Corine Land Cover* est adapté à une analyse régionale car cette information permet des comparaisons sur plusieurs années, ainsi qu'avec d'autres territoires en Europe.
- 22 Aussi, plus que les surfaces exactes concernées par ces variations, c'est le sens des variations qui nous apporte des éclairages interprétables. La figure 2 représente les transferts dominants d'occupation du sol entre les classes « artificiel », « agricole » et

« forêts et milieu semi-naturels ». Elle met en évidence la perte de territoire agricole au profit de l'artificiel, parallèlement à une perte des aires forestières au profit de l'agricole.

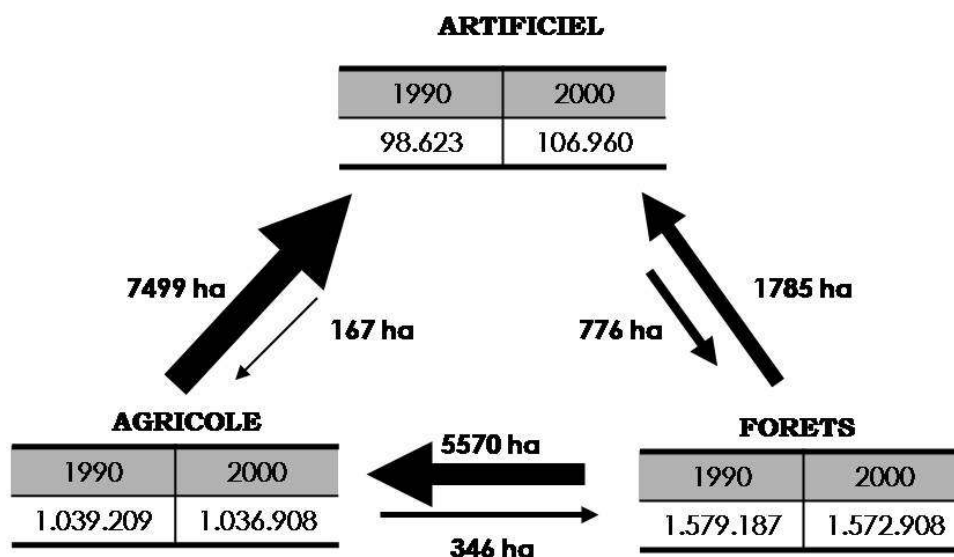


Figure 2 - Occupation du sol et transferts inter-classes, en hectares, entre 1990 et 2000.

Source : bases Corine Land Cover 1990 et 2000 (IFEN, 2007).

- 23 Ces transferts sont détaillés dans la matrice du tableau 2 qui met en évidence les changements d'occupation du sol à l'intérieur des classes et aussi entre les classes. On observe que les pertes d'espace agricole s'opèrent principalement au profit de la classe « tissu urbain discontinu ». Et c'est surtout la classe « cultures permanentes », donc principalement les vignes et les vergers, qui alimentent ce transfert. Mais ce mouvement n'est pas unique. Des transferts s'opèrent aussi des « zones agricoles hétérogènes » vers « les cultures permanentes », autrement dit, on ne peut résumer les changements observés à un recul de la vigne. Plusieurs types de mutations s'observent : d'un côté le vignoble recule au profit de l'urbanisation, et de l'autre des échanges importants s'opèrent au sein des espaces agricoles entre le vignoble et d'autres occupations agricoles du sol. Ces observations sont à relier à la complexité des transformations viticoles de la décennie 1990 où l'arrachage du vignoble coexiste avec des re-plantations de vignes de meilleure qualité (Seniuk, Strohl, op. cit.), ainsi qu'aux mutations des systèmes agraires périurbains où les cultures annuelles, les prairies et les friches, ont tendance à se substituer aux cultures pérennes (Jarrige, 2004 ; Delay, 2008 ; Soulard, Thareau, 2009).

1990 \ 2000	TID	ZIC	TA	CP	ZAH	F	VS
TID							
ZIC							
TA	10	0		206	0	0	0
CP	4655	768	836		2210	0	0
ZAH	1537	852	157	1550		75	71
F	73	9	25	154	1605		11931
VS	277	161	189	627	2157	19287	

TID - Tissu urbain discontinu

ZIC - Zones industrielles et commerciales

TA - Terres arables

CP - Cultures permanentes

ZAH - Zones agricoles hétérogènes

F - Forêts

VS - Végétation sclérophyle

**Tableau 2. Matrice des changements d'occupation du sol entre 1990 et 2000 (ha).**

Source : Corine Land Cover 1990 et 2000 (IFEN, 2007).

- 24 À partir de ces données *Corine Land Cover*, nous avons construit une typologie qui prend en compte des changements inter-classes (classe territoires agricoles et classe forêts et milieux semi-naturels, vers classe sols artificiels) et des changements intra-classes, au sein des deux classes : changements au sein de la classe « territoires agricoles » (que nous nommerons par convention intra-agricoles) et, changements au sein de la classe « forêts et milieux semi-naturels » (que nous nommerons intra-forêts). Cette typologie représente des formes dominantes et combinées de ces changements (fig. 3).

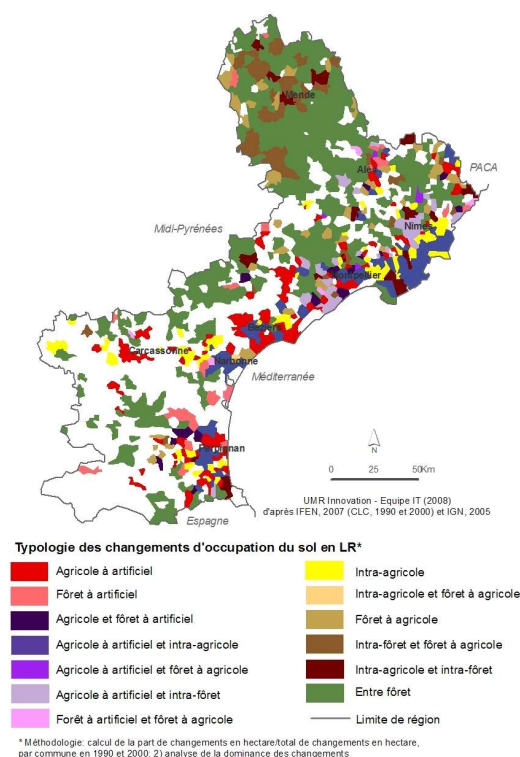


Figure 3 – Typologie des changements d'occupation du sol en Languedoc-Roussillon, entre 1990 et 2000.

Source : Abrantes *et al.*, 2008.

- 25 La représentation cartographique met en évidence des transformations très différentes entre le littoral, où dominent les transformations de l'agricole à l'artificiel, et l'arrière pays où dominent des transformations intra-forêt et, dans une moindre mesure, le passage de la forêt à l'agricole. C'est surtout dans la plaine qu'on observe les transferts de sols agricoles vers des sols artificialisés, avec des formes combinées (surtout agricole à artificiel et intra-agricole), notamment dans les communes du littoral et dans les périphéries des principales villes<sup>4</sup>.
- 26 Cette carte permet de distinguer quatre secteurs :
1. *Les communes du littoral*, auxquelles on peut ajouter Nîmes, avec des changements importants de l'agricole vers artificiel et des changements agricoles à double sens : des zones agricoles hétérogènes au vignoble (exemple de plantations à Beaucaire, Vauvert) et du vignoble aux terres arables (Saint Gilles et Aigues-Mortes).
  2. *Montpellier et ses communes périphériques*, profil similaire au sud du Gard, avec des changements prédominants d'agricole vers artificiel, notamment vers du tissu urbain discontinu, et des transferts entre zones agricoles hétérogènes et vignes (exemples des communes de Montpellier, Mauguio ou Marsillargues).
  3. *Béziers-Narbonne*. Dans ce secteur dominent les transformations des terres agricoles vers des occupations artificielles. Concernant l'agricole on trouve surtout le transfert de vignes vers des terres arables (arrachage important vers Béziers, Narbonne, Vias et Florensac).
  4. *Perpignan*. Dans ce secteur, des transformations importantes de l'agricole à artificiel. Au niveau agricole, l'arrachage viticole prédomine, avec des transferts de vignes vers des zones agricoles hétérogènes.

## Dynamiques urbaines et mutations des espaces agricoles : variations infra-régionales

27 Le croisement de la typologie des dynamiques urbaines avec les changements d'occupation du sol vers artificiel met en évidence un recul important de surfaces agricoles et forestières tout le long du littoral, dans les aires d'influence des principales villes de la région, et notamment dans la partie nord-est entre Montpellier et Nîmes. Cependant, dans ce vaste espace du littoral très dynamique, s'interpénétrant avec l'arrière-pays par les axes de communication, les mutations spatiales sont complexes. Les changements d'occupation du sol s'opèrent dans un espace hétérogène du point de vue des dynamiques périurbaines, distinguant des communes en consolidation urbaine, en cours de périurbanisation et à dynamique périurbaine potentielle. Deux situations coexistent :

1. des communes à dominante agricole en début de période ont connu une très forte artificialisation de leur espace (certaines de l'ordre de 50 % en une décennie), surtout sous la forme de tissu urbain discontinu, de réseaux de communication et de zones commerciales. Cette première situation est plus visible sur les secteurs de Béziers et Narbonne qui sont encore très agricoles, mais qui enregistrent de forts changements en faveur de l'urbain. Le recul de l'activité agricole, notamment l'arrachage du vignoble est une tendance lourde, donnant lieu à des cultures annuelles et à des friches agricoles.
2. des communes à dominante artificialisée, dont le peu d'espace agricole existant connaît encore une diminution pendant la période. Cette deuxième situation s'observe surtout entre Nîmes et Montpellier où les transformations de l'agricole vers l'artificiel et les changements intra-agricoles s'opèrent dans un espace qui est déjà fortement urbanisé.

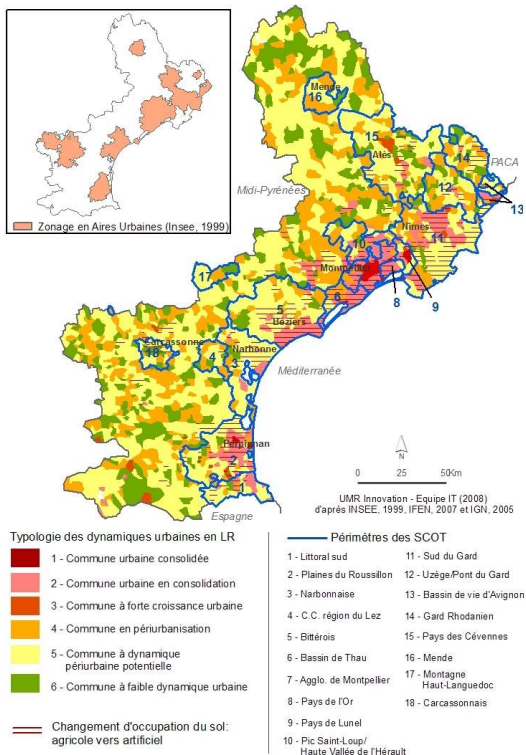


Figure 4 – Croisement de la typologie des dynamiques urbaines et des changements d'occupation du sol vers artificiel.

Source : Abrantes *et al.*, 2008.

- 28 Cette lecture croisée nous permet de percevoir que l'étalement urbain se fait surtout dans des zones où dominent encore des territoires agricoles. Dans les espaces fortement urbanisés, on peut affirmer qu'on assiste à une déprise de l'activité agricole. En effet, selon l'observatoire viticole de l'Hérault<sup>5</sup>, les données les plus récentes d'arrachage définitif des vignes indiquent une tendance de baisse de la surface viticole de plus de 25 %, surtout dans l'arrière pays de Montpellier et de Nîmes, donc dans des aires où les surfaces de vignes restantes sont déjà peu importantes. Ainsi, dans ces espaces, on serait dans une étape ultime de recul de l'activité agricole. Le maintien d'une activité agricole ponctuelle peut alors reposer sur le développement d'aires viticoles d'excellence, à l'image par exemple de la dynamique viticole impulsée par le syndicat de cru AOC de la région du Pic Saint-Loup au nord de Montpellier (Cheylan, 2001). Mais d'autres formes d'agriculture liées à la multifonctionnalité des territoires périurbains sont peut-être en voie d'émergence.
- 29 Toutes ces observations seront à enrichir avec l'obtention de données plus récentes permettant de saisir les transformations survenues dans les années 2000. En attendant, il est intéressant de superposer aux dynamiques observées, les périmètres qui servent de référence à l'élaboration des politiques territoriales destinées à gérer les espaces urbains et périurbains. Les principaux outils intercommunaux mis en place dans les années 2000 sont les SCOT, dont les délimitations se sont en partie référées au zonage en aires urbaines de l'INSEE (ZAU établi en 1999 et 2002), tout en tenant compte des intercommunalités existantes, pour la plupart récemment instituées suite à la loi Chevènement de 1999. La figure 4 permet de visualiser ces périmètres, et de voir ainsi quelles dynamiques d'occupation du sol s'y déroulent, selon notre analyse.
- 30 Tout d'abord, au regard du zonage de référence de l'INSEE (ZAU), notre analyse des dynamiques urbaines montre que le phénomène de périurbanisation s'avère fort différencié au sein de l'espace régional. Les pôles urbains et les aires urbaines sont hétérogènes car le processus de périurbanisation n'a pas connu partout le même rythme ni la même durée. Notre cartographie des mutations spatiales correspond au zonage de l'INSEE dans les aires urbaines des grandes villes de l'est de la région et du littoral (phénomène d'urbanisation le plus ancien), alors qu'elle présente des écarts importants pour les aires urbaines de l'ouest héraultais et de l'Aude, où le phénomène de périurbanisation, plus récent, est mal saisi par le ZAU.
- 31 Si l'on considère maintenant la carte des périmètres de SCOT, on constate des différences d'une autre nature, liée à la taille des périmètres. Aux extrêmes, Montpellier présente un périmètre de SCOT - calé sur celui de l'unique EPCI de la Communauté d'Agglomération de Montpellier (31 communes) - nettement sous-dimensionné par rapport à l'aire urbaine qui regroupe 93 communes. Le périmètre du SCOT du Biterrois englobe au contraire un espace très vaste (10 EPCI, 87 communes). Or, le premier est le plus avancé de la région, sa mise en oeuvre est effective depuis 2006, alors que le second n'est pas encore opérationnel. Il sera intéressant d'observer à l'avenir si ces nouveaux documents d'urbanisme intercommunaux réussissent à structurer l'espace urbain tout en préservant les espaces restant non artificialisés.

- 32 Le projet politique territorial pourra-t-il endiguer les dynamiques spatiales observées qui semblent annoncer « une étape ultime de recul de l'activité agricole » ? A titre d'exemple, la Communauté d'Agglomération de Montpellier et la Communauté de Communes du Pays de Lunel affichent une volonté forte de préserver l'agriculture périurbaine à travers leur SCOT (les deux premiers du département de l'Hérault, tous deux « mono-EPCI »). S'il est encore tôt pour évaluer l'efficacité de ces politiques, le souci de préservation de leur cadre de vie ou de l'image de marque de leur territoire - si ce n'est de leur agriculture - par les citoyens apparaît tout à fait crédible, quitte à reporter à la périphérie la périurbanisation non contrôlée. La faiblesse de la régulation intercommunale des usages de l'espace laisse au contraire le champ libre à l'expression des convergences entre pression d'urbanisation et crise viticole au détriment des espaces agricoles dans les zones en mutations plus récentes mais rapides, où les SCOT peinent à voir le jour. On note en effet que dans les territoires encore récemment très agricoles qui ont subi une forte ouverture à l'urbanisation ces dernières années, la démarche de SCOT semble freinée, traduisant des difficultés à construire des compromis entre des intercommunalités multiples, voire un manque de volonté politique de gérer les changements d'occupation du sol, c'est-à-dire de canaliser l'urbanisation, face notamment à la crise et à l'arrachage viticoles (cas du Biterrois avec un SCOT en panne depuis plusieurs années, et, dans une moindre mesure, du Narbonnais).
- 33 En guise de perspectives, deux espaces, celui allant de Montpellier à Nîmes et celui de Béziers et Narbonne, peuvent représenter des aires très pertinentes à comparer : le premier avec des formes socio-spatiales « renouvelées » d'activités agricoles très liées à l'urbain, et le deuxième avec un espace encore très agricole, mais fragile, où les dynamiques urbaines et les mutations agricoles connaissent en ce moment même les plus fortes mutations spatiales de la région.

---

## BIBLIOGRAPHIE

Abrantes, P., 2007, *La métropolisation au Portugal : processus et politiques spatiales*, Thèse de doctorat, Paris, Paris-IV et FCSH (<http://e-geo.fcsh.unl.pt>).

Abrantes P., Soulard C., Jarrige F., Laurens L., 2008, *Dynamiques urbaines et mutations spatiales agricoles en Languedoc-Roussillon : analyse et modélisation géographique*, Rapport INRA-SAD, Montpellier, UMR 951 Innovation.

Arlaud S., Jean Y., Roux D., 2005, *Rural-urbain : les nouvelles frontières*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes.

Bengs C., Schmidt-Thomé K. (ed.), 2006, *Urban-Rural relations in Europe - ESPON 1.1.2. Final Report*, Luxembourg, ESPON (<http://www.espon.eu>).

Bessy-Pietri P., Sicamois Y., 2001, « Le zonage en aires urbaines en 1999. 4 millions d'habitants en plus dans les aires urbaines », *INSEE première*, n° 745.

Caruso G., 2002, « La diversité des formes de la périurbanisation en Europe », in Perrier-Cornet (dir.), *Repenser les campagnes*, La Tour d'Aigues, Aube-DATAR.

Cavaillès J., 2004, « L'extension des villes et la périurbanisation », in Institut des Villes (éd.), *Villes et économie*, Paris, La Documentation Française.

Chapelon L., 2004, « Organisation spatiale urbaine et desserte autoroutière en Languedoc-Roussillon », in Voiron Ch. (dir.), *Dynamiques spatiales méditerranéennes et systèmes territoriaux émergents : application à l'arc méditerranéen* (à paraître).

Cheyran J.-P., 2001, « Évolution de l'occupation des sols en hautes garrigues viticoles et périurbaines de l'Hérault », in UMR MTE, *Dynamique rurale, environnement et stratégies spatiales*, Montpellier, CNRS.

Courtot R., 2006, « Morphologie et gestion de l'étalement urbain des aires métropolitaines méditerranéennes » (<http://www.metropolisation-mediterranee.equipement.gouv.fr>).

Delay C., 2008, *Le maintien de l'agriculture dans les franges urbaine : enjeux et outils pour Montpellier Agglomération. Exemples de Pérols et Fabrègues*, Mémoire d'ingénieur, Montpellier, Supagro.

Dezert B., Metton A., Steinberg J., 1991, *La périurbanisation en France*, Paris, SEDES.

Dubuc, S., 2004, "Rural growth: the effect of small towns", *L'Espace Géographique*, No.1, 69-85.

Fabre S., Villepontoux S., 2007, « Futurs possibles, impacts sur les territoires », *Actes du Séminaire Prospective Territoriale, recherches actuelles et perspectives*, Montpellier, DRE LR-CNRS-Université Paul Valéry.

Ferras R., Volle J.-P., *Montpellier, Méditerranée*, Paris, Economica, 2002.

Frayssinet D, Payen G., Cornely J.Y., 2000, *Le littoral du Languedoc-Roussillon : éléments statistiques*, Montpellier, Groupement de la statistique publique Languedoc-Roussillon.

IFEN, 2007, « Occupation du sol » (<http://www.ifen.fr>).

IFEN, 2007, « Données regionales » (<http://eider.ifen.fr/Eider>).

INSEE, 2007, « Estimations de population » (<http://www.insee.fr>).

INSEE, 2007, « Enquêtes annuelles de recensement – Les flux migratoires : le Languedoc-Roussillon toujours plus attractif », *Repères chiffres pour l'économie du Languedoc-Roussillon*, n° 1.

Jarrige F., Jouve A.-M., Napoleone C., 2003, « Et si le capitalisme patrimonial foncier changeait nos paysages quotidiens ? », *Le Courrier de l'environnement de l'INRA*, n° 49.

Jarrige F., 2004, « Les mutations d'une agriculture méditerranéenne face à la croissance urbaine. Dynamiques et enjeux autour de Montpellier », *Cahiers Agricultures*, n° 1, 64-74.

Laurens L., 2005, « Projets et gestion des espaces en vacance apparente dans les zones périurbaines : le cas de Montpellier » (<http://eso.cnrs.fr>).

Le Jeannic T., 1997, « Trente ans de périurbanisation : extension et dilution des villes », *Économie et statistique*, n° 307, 21-41.

Le Jeannic T., Vidalenc J., 1997, "Pôles urbains et périurbanisation, le zonage en aires urbaines", *INSEE première*, n°516.

Maroco J, 2003, *Análise estatística com utilização do SPSS*, Lisboa, Sílabo.

Pallez G., 2004, « L'armature urbaine en Languedoc-Roussillon » (<http://www.languedoc-roussillon.equipement.gouv.fr>).

Rouzier J., (dir.), 2002, *Le Languedoc Roussillon – 1950-2001 : histoire d'une mutation*, Toulouse, éditions Privat.

Seniuk A., Strohl J., 1997, *Dynamiques spatiales du vignoble du Languedoc-Roussillon. 10 ans d'arrachage et de restructuration primés*, Programme INRA-DADP Languedoc Roussillon.

Soulard C.T., Thareau, B., 2009, « Les exploitations agricoles périurbaines : spécificités et logiques de développement », *Innovations agronomiques*, n° 5, 27-40.

SSP, Enquete Teruti 1993-2004 (<http://eider.ifen.fr>)

Touzard J.-M., Bouchier A., Jarrige F., Wadrawane J., 2000, « La différenciation des coopératives vinicoles de l'Hérault. Analyse de trajectoires de 1988 à 1997 », *Les cahiers de l'OCVE*, n° 3.

Volle J.-P., 2002, « Entre Montpellier et Marseille, aires urbaines et espaces métropolitains », *Revue de l'économie méridionale*, n° 199, 275-287.

Volle J.-P., 1996, *Ville et région. Approches de la question urbaine en Bas-Languedoc*, thèse Toulouse, Université de Toulouse-le-Mirail.

## NOTES

1. La région du Languedoc-Roussillon est composée de cinq départements: le Gard, la Lozère l'Hérault, l'Aude et les Pyrénées-Orientales; Montpellier dans l'Hérault est le chef-lieu de cette région.
2. L'exposé de la méthode et les étapes d'analyse des données sont détaillés dans Abrantes, 2008.
3. Corine Land Cover ne comptabilise que les entités ayant une surface supérieure à 25 ha (unité spatiale minimum = 25 ha) et les changements d'occupation du sol pour une surface agrégée supérieure à 5 ha entre 1990 et 2000.
4. Ces observations globales convergent avec les résultats d'analyses monographiques : voir par exemple le recul du vignoble périurbain de la commune de Fabrègues, à l'ouest de Montpellier (Delay, 2008).
5. Observatoire viticole de l'Hérault: <http://www.obs-viti-cg34.com/viti2>

---

## RÉSUMÉS

Le Languedoc-Roussillon, dans lequel le rural viticole et la ville sont historiquement associés, connaît depuis quelques années des transformations urbaines importantes, affectant rapidement l'espace agricole. Celles-ci se manifestent par l'accroissement de la contiguïté urbaine dans les espaces littoraux, par la périurbanisation, et par le renforcement, entre Montpellier et Nîmes, des dynamiques de caractère métropolitain. Pour connaître plus profondément les dynamiques urbaines en cours, notamment les relations et structures spatiales émergentes dans la région, nous nous sommes engagés dans la construction d'une méthodologie d'analyse et de modélisation spatiale de ces dynamiques à l'échelle régionale, en proposant une typologie des dynamiques urbaines. Cette typologie sert de base pour un croisement avec l'analyse spatiale des transformations de l'occupation du sol, particulièrement des espaces où les transformations des territoires agricoles, des forêts et des sols artificialisés sont les plus importantes. Ce rapport entre les dynamiques urbaines et les mutations des espaces agricoles vise à contribuer à une connaissance géographique intégrée et systémique des mutations spatiales à l'échelle du

Languedoc-Roussillon. Ces résultats seraient utiles à la réflexion prospective pour les projets territoriaux qui doivent répondre aux enjeux des zones à forte pression d'urbanisation et où la place de l'agriculture dans le développement territorial est en question.

Languedoc-Roussillon is a region of France where rural and urban areas have historical links based on wine economy. In recent years, this Mediterranean region has seen major urban transformations, affecting land use in a rapid manner, mostly in terms of farming land. These changes are characterized by the increasing urban contiguity in coastal areas, urban sprawl and dynamics of metropolitan characteristics between the cities of Montpellier and Nîmes. We propose a methodology to learn more in depth these current urban dynamics, and especially the spatial relationships and structures resulting there from. The above said methodology therefore includes analysis and modelling of spatial changes at regional scale. The results are sorted in a typology of urban dynamics. This typology is crossed with the spatial analysis of the transformations of land use, especially in areas where the mutations of agricultural, forest and artificial soils are most important. This crossed analysis between urbanisation and mutations of farming land aims at contributing to an integrated and systemic geographical knowledge of the changes in land use at regional scale. These results could be of use in supporting a prospective reflection for territorial policies intending to meet the challenges of the changes in land use in areas with high urban pressure, where the place of agriculture in territorial development is now questioned.

## INDEX

**Keywords** : agriculture, land use, periurban area, spatial analysis, urban sprawl

**Mots-clés** : agriculture, analyse spatiale, espace périurbain, étalement urbain, occupation du sol

## AUTEURS

### PATRICIA ABRANTES

CEG – Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa, (Portugal),  
patricia.abrantes@fl.ul.pt

### CHRISTOPHE SOULARD

UMR 951 Supagro-Inra-Cirad Innovation, soulard@supagro.inra.fr

### FRANÇOISE JARRIGE

UMR 951 Supagro-Inra-Cirad Innovation, jarrige@supagro.inra.fr

### LUCETTE LAURENS

UMR 951 Supagro-Inra-Cirad Innovation, laurens@supagro.inra.fr