



**HAL**  
open science

**” POUR UNE APPROCHE SYSTEMIQUE DE  
L’EVALUATION DE LA DURABILITE DE  
L’AGRICULTURE : UNE SYNTHESE DES  
APPROCHES AGRO-ECONOMIQUES ET  
GEOGRAPHIQUES ?**

Caroline Tafani

► **To cite this version:**

Caroline Tafani. ” POUR UNE APPROCHE SYSTEMIQUE DE L’EVALUATION DE LA DURABILITE DE L’AGRICULTURE : UNE SYNTHESE DES APPROCHES AGRO-ECONOMIQUES ET GEOGRAPHIQUES ?. Le développement durable vu par les économistes : débats et controverses, Dec 2011, Clermont-Ferrand, France. <http://www.oeconomia.net/private/colloquediufm/33.colloquedd-tafani.pdf>. hal-00653125

**HAL Id: hal-00653125**

**<https://hal.science/hal-00653125>**

Submitted on 18 Dec 2011

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## Pour une approche systémique de l'évaluation de la durabilité de l'agriculture : une synthèse des approches agro-économiques et géographiques ?

Caroline Tafani

*Université de Corse Pascal Paoli - UMR CNRS LISA 6240*

### Introduction

Les chercheurs en économie agraire se sont longtemps focalisés sur les performances technico-économiques des exploitations agricoles pour comparer les systèmes de production entre eux et penser les projets de développement. Même les approches les plus « intégrées » (diagnostic agraire par exemple<sup>1</sup>) s'appuyaient en définitive sur une batterie d'indicateurs économiques : valeur ajoutée nette et revenu par Unité de Travail Agricole notamment. Depuis une vingtaine d'années, comme dans tout autre secteur, l'évaluation de la durabilité de l'agriculture a fait l'objet de nombreuses recherches et a abouti à la formulation de diverses grilles d'indicateurs. Ces grilles de durabilité, qui ont été produites par des chercheurs et des professionnels du développement agricole (méthode IDEA, réseaux FARRE, CIVAM, etc.), sont toutes déclinées à l'échelle de l'exploitation et s'accordent sur une même vision de l'agriculture durable : c'est une agriculture multifonctionnelle, qui au-delà de sa fonction première de production remplit une fonction socio-territoriale et rend des services environnementaux. Ces grilles sont souvent présentées comme des outils « clés en main » à l'usage des techniciens agricoles ou des exploitants eux-mêmes. Pourtant, dès lors que l'on s'interroge sur la durabilité de l'agriculture à l'échelle d'un bassin de vie, d'une petite région agricole ou d'un « territoire » mixte (rural touristique, périurbain, etc.), l'utilisation de ces grilles de durabilité des exploitations agricoles pose question : les seuls indicateurs ne fournissent qu'une information partielle et fragmentée qui ne conduit pas à la compréhension des leviers d'action possibles et des éventuels blocages au développement agricole, et ne permet en aucun cas d'asseoir une réflexion pour l'élaboration de projets.

---

<sup>1</sup> Développé par la Chaire d'Agriculture Comparée d'AgroParisTech : cf. Dufumier 2004 ; Cochet, 2005.

Cette communication propose alors une démarche conceptuelle et méthodologique qui amène à resituer l'emploi des différentes grilles d'indicateurs dans une approche plus globale du développement agricole. L'analyse-diagnostic proposée s'appuie sur le concept de « système agraire territorialisé » (Tafari, 2010a) et conduit à évaluer la durabilité d'une agriculture micro-régionale tout en mettant en évidence les conditions pour aller vers plus de durabilité.

Dans une première partie nous revenons sur le contexte d'émergence de nouveaux modèles de développement agricole et sur la définition de la durabilité agricole à laquelle nous adhérons. Ce cadre de référence nous amène ensuite à discuter de la façon dont on peut appréhender ce développement agricole durable par une démarche heuristique, aux plans conceptuel et méthodologique. Pour ce faire, le concept classique de système agraire est inscrit dans un méta-système territorial, afin de rendre compte des nouveaux enjeux auquel l'agriculture durable doit faire face (urbanisation, valorisation des terroirs, etc). Le diagnostic mené sur ces bases ouvre sur la caractérisation de types de systèmes d'activités dont la durabilité est évaluée à partir de grilles d'indicateurs. Les performances des différents systèmes sont comparées et resituées plus globalement dans le diagnostic de territoire. En ce sens, la démarche proposée peut se lire comme une synthèse entre les approches des agroéconomistes et celles des géographes en matière d'évaluation de la durabilité de l'agriculture. Dans une dernière partie, l'exemple de la durabilité de l'agriculture du territoire rural touristique de Balagne en Corse est utilisé pour illustrer une application de la démarche.

## I. DIRE LA DURABILITE DE L'AGRICULTURE DES TERRITOIRES HYBRIDES

Depuis une trentaine d'années, de nombreuses mutations affectent les espaces ruraux<sup>2</sup> et conduisent à y reconsidérer la place et les fonctions de l'agriculture. L'espace rural français est longtemps resté structuré, à la fois par et autour de l'activité agricole, et les agriculteurs en étaient les principaux acteurs. Mais, sous l'influence d'un ensemble de facteurs d'ordres différents (exode agricole, moto-mécanisation et chimisation, avènement de nouveaux modes d'habiter, etc.), les agriculteurs y sont peu à peu devenus minoritaires et les campagnes sont désormais insérées dans des territoires aux trajectoires diverses, de l'expansion de l'urbanisation à la désertification. Dans ce contexte, les modèles de développement agricole sont discutés : la question de la relocalisation de l'agriculture est notamment au cœur des débats.

### **A. Ancrage territorial de l'agriculture : vers un nouveau modèle de développement ?**

#### *Du productiviste agricole à la relocalisation d'une agriculture intégrée*

Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, du fait de l'insertion dans une économie de plus en plus globalisée, s'est mise en place une véritable course à la compétitivité et à la productivité qui a conduit à l'intensification et à la spécialisation toujours plus poussées des

---

<sup>2</sup> Nous discutons surtout ici du contexte des pays développés industrialisés.

agricultures des régions aux avantages comparatifs certains<sup>3</sup>. Ce mouvement s'est accompagné d'une indéniable distension du lien de l'activité agricole au territoire<sup>4</sup> (Laurent et Thinon, 2005). Parallèlement, de nombreux espaces ruraux, comme la grande majorité de la Corse, sont restés en marge du modèle de l'agriculture intégrée aux filières agro-industrielles. Cependant, après quelques trente années de productivisme sans limite, le modèle de développement agricole emblématique des Trente Glorieuses s'est vu accusé de toute part et de tous les maux : dégradation de l'environnement, problèmes de qualité sanitaire, perte d'identité, distension du lien social, chômage, etc. Les années 1980 marquèrent alors un tournant, renouvelant les modes de vie et les attentes des citoyens à l'origine d'un second souffle pour ces campagnes marginalisées. Le corollaire de la crise du modèle agricole productiviste est en effet la relocalisation de l'agriculture : en réaction à la globalisation et à la crise économique, identitaire et sanitaire dont elle est tenue pour responsable, on assiste à un retour au local et à l'émergence d'une économie de proximité organisée autour des patrimoines et des territoires (Torre, 2002 ; Torre et Filippi, 2005 ; Pecqueur, 2006 ; Nieddu *et al.*, 2009). C'est donc désormais une agriculture plus propre, plus saine et relocalisée que la société entend valoriser. On attend notamment de l'activité agricole qu'elle soit multifonctionnelle et insérée « horizontalement »<sup>5</sup> dans un territoire auquel elle fournit produits, services et aménités, ravivant de ce fait la dialectique entre production marchande et identité (Groupe Polanyi, 2008).

#### *Nouvelles campagnes et nouveaux modèles de développement agricoles ?*

Dans ce contexte, certaines campagnes qui étaient restées en marge du modèle productiviste se reconstruisent autour de la valorisation des patrimoines ruraux dans une perspective de développement local (Micoud, 2004). D'une part, on s'emploie à préserver les « restes » d'un passé rural pas si lointain, reconnu comme au fondement d'une identité collective (Di Méo, 2007). D'autre part, on veut connaître l'origine des produits, leur qualité, et leur mode de fabrication (Bérard *et al.*, 2004). Enfin, au plan économique, il s'agit de trouver le moyen de redynamiser des espaces en déshérence (Micoud, 2004) et de se protéger de la libre concurrence. Ainsi, dans une perspective de développement durable, certains actifs (matériels et immatériels) propres aux espaces ruraux sont mis en patrimoine. C'est notamment le cas des produits du terroir, objets hybrides incorporant à la fois du patrimoine naturel (terroir agro-écologique) et du patrimoine culturel (savoir-faire, modes de consommation). La valeur symbolique de ces actifs fait l'objet d'une valorisation économique (Veschambre, 2007 ; Perrin, 2009) : qualification des produits et routes « des sens » en sont deux exemples parmi d'autres. Comme c'est le cas en Corse, le patrimoine rural sert alors d'ancrage à un développement agricole et rural qui se veut avant tout local, et il est attendu de l'agriculture qu'elle contribue au développement territorial dans toutes ses dimensions. Somme toute, on assiste à une triple relocalisation de l'agriculture : spatiale, idéale et organisationnelle.

De nouvelles campagnes se dessinent donc. Il convient de souligner avec P. Madeline (2007 : 13) qu'elles sont caractérisées et différenciées par un développement agricole qui, selon les

---

<sup>3</sup> Disponibilité de grandes superficies de terres labourables et proximité aux infrastructures d'échanges.

<sup>4</sup> Territoire est ici entendu comme une portion de l'espace géographique approprié.

<sup>5</sup> En opposition à l'insertion verticale dans les filières agro-industrielles qui supposent une production intensive et spécialisée, l'insertion à l'horizontale renvoie à une demande locale, émanant des acteurs du territoire.

lieux, correspondrait alors à deux logiques distinctes. D'un côté persisterait une « logique socio-économique » où le modèle productiviste aurait cours, comme c'est le cas sur les plateaux du sud-est du bassin Parisien. G. Pierre (*in* Le Caro *et al.*, 2007 : 64, 70, 79) montre à partir de cet exemple que l'agriculture y est peu enracinée localement et dépendante de la PAC. Compte tenu de ces éléments, et bien que soit mis en œuvre un « productivisme raisonné », l'auteur s'interroge alors sur la durabilité de ces espaces, constatant la très faible articulation entre la logique sectorielle agricole et la logique rurale. D'un autre côté, comme c'est le cas en Corse, se mettrait en place une « logique socio-territoriale » qui tendrait à remodeler le développement agricole dans la perspective de la multifonctionnalité de l'agriculture au service d'une demande sociale : « l'agriculture est appelée au secours des territoires » (Le Caro, 2007 : 12), et en particulier une agriculture qui participe au développement rural en fournissant des produits et des services marchands mais aussi des aménités telles l'entretien des paysages, le maintien des espaces ouverts, etc. Ce second modèle de développement répond bien plus aux attentes sociétales en matière de respect des grandes dimensions du développement durable.

## **B. La durabilité agricole, entre logique sectorielle et transversale**

### *Un nouveau contrat socio-territorial proposé aux exploitants agricoles*

Un nouveau « contrat social » est donc proposé aux agriculteurs depuis une dizaine d'années : il s'agit précisément de la multifonctionnalité de l'agriculture largement considérée comme modèle de développement agricole durable. Son avènement correspond à l'émergence de nouvelles normes sociales et à la reconnaissance partagée de ces normes : dans la construction de ce nouveau modèle d'action, les politiques publiques, et la politique agricole notamment, ont fait largement écho aux attentes sociétales. (Laurent *et al.*, 2002 : 787). Il est désormais attendu de l'agriculture qu'elle remplisse des fonctions qui dépassent le seul cadre de la production agricole :

- « une fonction économique de production de biens et services soutenant directement ou indirectement la création d'emplois ruraux ;
- une fonction sociale d'occupation du territoire<sup>6</sup>, d'animation du monde rural et de transmission d'un patrimoine culturel spécifique ;
- une fonction écologique de protection de l'environnement et d'entretien de l'espace rural » (Landais, 1999 : 15).

La durabilité agricole est ici appréhendée comme un nouveau contrat social proposé aux exploitants agricoles. Elle est donc pensée comme une « utopie politique » et comme étant un concept à valeur normative qui fixe un cadre nouveau pour l'action (Jollivet, 2001). En ce sens, il est possible de l'évaluer, considérant que la situation que l'on observe à un instant *t* n'est pas durable au regard des objectifs à atteindre, ou vers lesquels il faut tendre.

### *Partager des valeurs communes*

Pour résumer, il semble clairement reconnu que la multifonctionnalité de l'agriculture se fonde dans (ou se confond même avec) sa durabilité. Pourtant, « la multifonctionnalité de

---

<sup>6</sup> Le territoire est compris ici et par les textes de référence comme l'espace géographique.

l'agriculture s'articule à deux modes de détermination : celui des demandes adressées par la société (les territoires, le monde rural, les consommateurs) à l'agriculture, et celui des impératifs liés à l'agriculture proprement dite, c'est-à-dire les conditions et les formes de son soutien et de la reproduction des exploitations. [...] Les politiques qui sanctionnent et soutiennent la multifonctionnalité de l'agriculture sont donc issues d'une double logique qui entraîne plusieurs contradictions, la principale étant que les demandes sociétales ne sont pas nécessairement parfaitement conformes aux intérêts des agriculteurs, ou au moins d'une partie d'entre eux » (Perraud, 2002 : 278). Les exploitants agricoles ont en effet intérêt à faire en sorte de maintenir leur activité productive, c'est-à-dire à mettre en œuvre des pratiques qui les conduisent à reproduire leur système de production. Cette reproduction résulte d'un ensemble de contraintes multidimensionnelles. Selon Landais (1999 : 8), pour qu'une exploitation agricole puisse se reproduire, elle doit être « viable, vivable, transmissible et reproductible :

- viable : le lien économique renvoie à l'insertion de l'activité productive des exploitations dans des filières en amont et en aval, à travers notamment les produits qu'elles mettent sur le marché ;
- vivable : le lien social renvoie à l'insertion des agriculteurs et de leur famille dans les réseaux principalement locaux de relations marchandes, relations avec les autres agriculteurs comme l'ensemble des acteurs sociaux ;
- transmissible : Le lien entre générations est une dimension particulière du lien social. Je la distingue ici parce qu'elle renvoie à la fois à l'un des fondements du système de l'agriculture familiale, la transmission des exploitations d'une génération à l'autre à l'intérieur de la famille, et à l'idéal de solidarité entre générations, qui est au cœur de la définition du développement durable ;
- reproductible : Le lien écologique ou environnemental, enfin, renvoie aux rapports entre l'activité agricole et les ressources et milieux naturels, avec pour enjeu principal le renouvellement des ressources naturelles sur le long terme. »

Or, rappelons avec M. Dufumier (2004) que le partage des valeurs est la condition indispensable au déclenchement de l'action collective. Par conséquent, il est nécessaire que les exploitants aient l'intérêt et les moyens « d'aller vers plus ou mieux de multifonctionnalité de l'agriculture » (Allaire et Dupeuble, 2003), qui représente l'intérêt collectif. Ceci nous conduit à dire que **la durabilité de l'agriculture d'un territoire repose sur l'adhésion des exploitants agricoles aux valeurs du nouveau contrat social que les acteurs territoriaux leur proposent, à savoir la multifonctionnalité de l'agriculture**. Or, pour appréhender si les exploitants ont l'intérêt et les moyens de remplir leur contrat, de répondre aux demandes des acteurs territoriaux<sup>7</sup>, il est nécessaire de réadapter le cadre conceptuel et méthodologique de compréhension du développement agricole au contexte actuel.

---

<sup>7</sup> Y-compris eux-mêmes.

## II. APPREHENDER LA DURABILITE DE L'AGRICULTURE DES TERRITOIRES HYBRIDES

En effet, la multifonctionnalité implique de changer notre façon d'aborder l'activité agricole. « Elle renvoie *de facto* au niveau de l'exploitation agricole et aux modèles dont on dispose aujourd'hui pour analyser l'activité agricole et le fonctionnement des exploitations » (Laurent et *alii.*, 2002 : 768). Toutefois, « tout un travail reste à faire pour construire des représentations des activités agricoles qui aient un sens du point de vue de la logique interne de l'exploitation et du point de vue des attentes des observateurs extérieurs » (Laurent *et al.*, 2002 : 784). C'est ce à quoi nous nous attelons dans cet article à partir du concept de système agraire territorialisé (Tafari, 2010a).

### A. Modéliser l'articulation entre logiques individuelles, collectives et institutionnelles

#### Du système agraire ...

Il existe de puis les années 1980, une théorie de référence pour comprendre le développement agricole : la théorie des systèmes agraires, développée à partir d'échanges fructueux entre agronomes et géographes autour de la compréhension de la mise en œuvre des pratiques agricoles dans leur contexte socio-économique. Cette théorie fut mise au point, puis transmise et amendée, par les enseignants-chercheurs de la Chaire d'Agriculture Comparée de l'Institut National Agronomique de Paris-Grignon<sup>8</sup> plaçant au centre de l'analyse le concept de système agraire : « Un système agraire est d'abord un mode d'exploitation du milieu historiquement constitué et durable, un système de forces de production (un système technique), adapté aux conditions bioclimatiques d'un espace donné et répondant aux conditions et besoins sociaux du moment » (Mazoyer : Rapport de synthèse, Colloque « Dynamique des systèmes agraires », Paris, 1987). Dépassant les analyses menées au niveau de l'exploitation agricole, cette définition englobe en un même système tous les éléments propres à l'organisation de la production au sein d'une petite région agricole, organisation sous l'influence de « conditions socio-économiques d'ensemble » (Cochet, 2005).

Cependant, force est de constater que cette représentation de l'agriculture et de sa dynamique a été pensée dans un contexte où le développement de la petite région agricole considérée était agro-centré, l'activité agricole étant structurante des espaces ruraux. Dans le contexte actuel des pays développés, s'est opéré un décentrement du développement agricole vers un développement rural intégré qu'il convient de prendre en considération : en particulier, « une des clés de la compréhension de la diversification des modèles agricoles semble passer par l'intégration de variables rendant compte du lien entre l'exploitation et son territoire » (Van Tilbeurgh *et al.*, 2008 : 236). Or, alors que les agriculteurs sont devenus minoritaires dans les espaces ruraux, il nous semble désormais inévitable de prendre en considération l'ensemble des acteurs territoriaux dans leur diversité en qu'ils influencent tous directement la place et les fonctions de l'agriculture dans les territoires considérés. C'est en ce sens que ce travail peut être considéré comme une synthèse des approches agro-économiques et géographiques du développement des territoires, non plus agraires, mais mixtes.

---

<sup>8</sup> Désormais appelé AgroParisTech.

...au système agraire territorialisé

Par conséquent, afin de rendre compte au mieux de la dynamique de l'agriculture dans ce paysage (sa place, ses fonctions, son organisation) et plus particulièrement de l'agriculture dans des territoires hybrides, périurbain par exemple ou encore rural-touristique comme la Balagne en Corse, nous proposons d'inscrire le modèle classique de système agraire dans un méta-système territorial tel que défini par A. Moine (2007) : « Le territoire est un système complexe dont la dynamique résulte de boucles de rétroaction qui lient un ensemble d'acteurs et l'espace géographique qu'ils utilisent, aménagent et gèrent » (Moine, 2008 : 45). Avec cette représentation, nous cherchons avant tout à rendre compte de l'articulation entre l'espace géographique organisé par et autour de l'activité agricole, et l'ensemble des acteurs du territoire partie prenante de cette problématique à différentes échelles. Dans ce système territorial, l'activité agricole se retrouve objet parmi d'autres, au sein de l'espace géographique, et les agriculteurs, minoritaires au sein du système d'acteur.

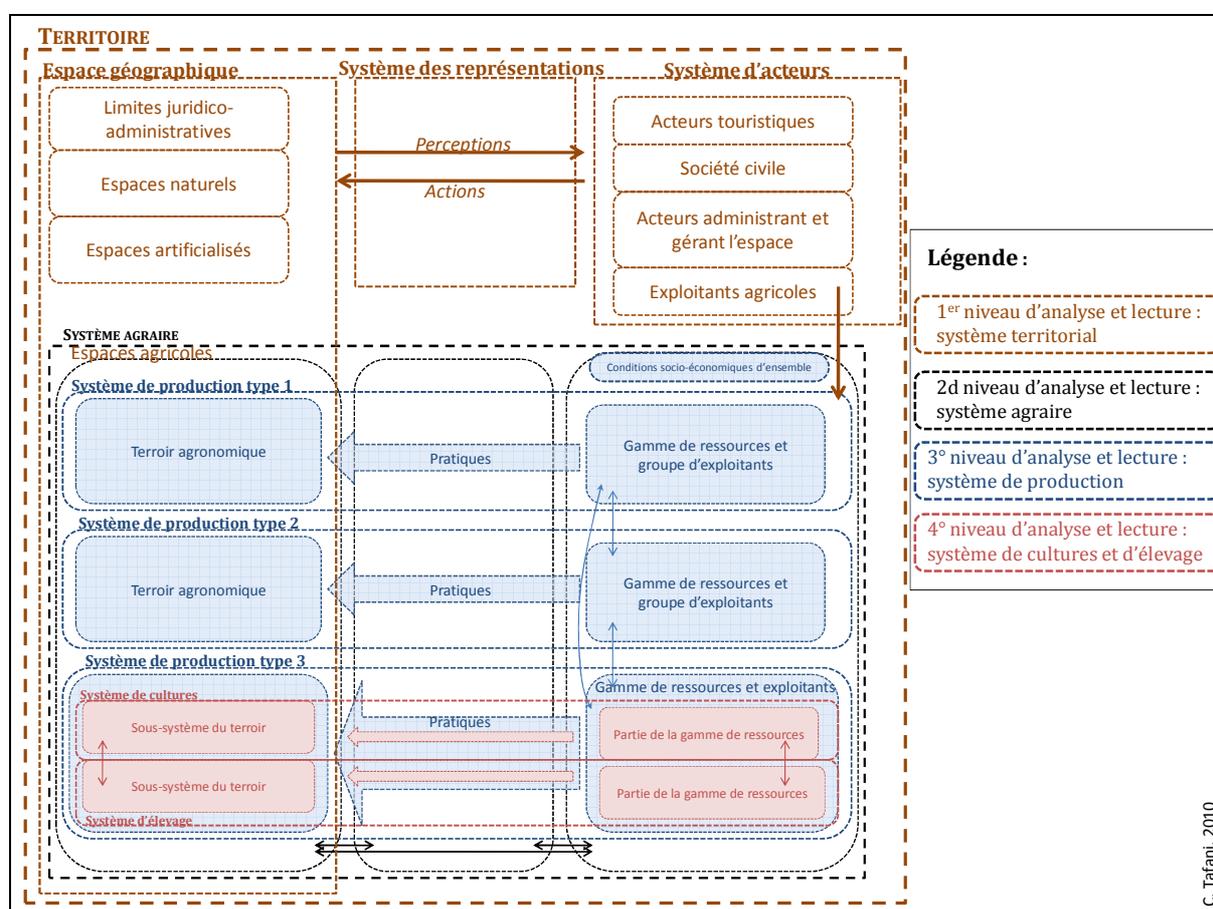


Figure 1 : Le système agraire territorialisé – décomposition en sous-systèmes (source : Tafani, 2010 : 74)

Dans un premier temps, l'agriculture est un objet de l'espace géographique, et la confrontation des représentations spatiales et des conceptions des différents groupes d'acteurs va influencer la place de cette forme d'agriculture, ainsi que l'organisation de l'activité en tant que fournisseur de biens et services. Dans un second temps, il convient de s'intéresser aux conséquences de ce jeu d'acteurs territoriaux sur l'organisation du travail agricole : l'objet agriculture est alors décomposé en une combinaison d'unités de production en relation entre

elles, exploitant et entretenant chacune la fertilité de l'écosystème cultivé (Mazoyer et Roudart, 2002 ; Dufumier, 2004 ; Cochet, 2005). Chacune des unités de production, ou systèmes de production, est à son tour décomposée et modélisée par l'interaction entre un ou des systèmes de cultures, d'élevage ou agritouristique qui entrent en concurrence entre eux pour l'affectation et l'utilisation des ressources (main d'œuvre, foncier, matériel) de l'exploitation. En retour les pratiques agricoles permettent de comprendre comment les exploitants agricoles répondent aux attentes sociétales en matière de multifonctionnalité agricole. C'est l'interaction entre l'ensemble des éléments qui forme système et qui permet de comprendre, dans un mouvement d'analyse circulaire, la dynamique de la forme d'agriculture étudiée.

## **B. Diagnostiquer et évaluer la durabilité agricole**

### Méthode d'analyse-diagnostic

Cette approche systémique fondée sur la formalisation du concept de « système agraire territorialisé » sous-tend une méthode d'analyse-diagnostic de la durabilité de l'agriculture en territoire mixte, rural touristique par exemple. Dans un mouvement d'analyse circulaire, il s'agit de déterminer comment la place et les fonctions de l'agriculture au sein du territoire résultent de l'interaction entre (1) le jeu de l'ensemble des acteurs du territoire qui agissent sous l'influence de leurs propres représentations de l'espace et de ce que doit être l'agriculture, et (2) la façon dont les exploitants agricoles intègrent ce jeu dans leur activité de production d'un autre côté. Il est donc nécessaire de différencier la démarche en deux étapes successives mais néanmoins reliées entre elles :

- il s'agit tout d'abord de connaître le géo-système, socle sur lequel se déploient les activités et de comprendre comment on en est arrivé à la répartition actuelle des différents objets au sein du territoire (espaces agricoles, espaces urbanisés, etc.) et comment interagissent ces objets entre eux ;
- or l'organisation de l'espace géographique dépend du jeu des acteurs du territoire, autour de la problématique qui nous intéresse, en l'occurrence l'agriculture. La dimension organisationnelle est donc à prendre en compte. Cette seconde étape vise donc à détailler les modes d'organisation : des acteurs autour de l'agriculture, du travail agricole, etc.

En somme cela revient à répondre à six questions : où, quoi, qui, comment, pourquoi ? Et quand ? Les deux premières questions renvoient à l'organisation spatiale du territoire, tandis que les trois suivantes renvoient à sa dimension organisationnelle. Le temps est à prendre en considération de façon systématique, à chaque questionnement. Cette démarche d'analyse-diagnostic est assurément pluridisciplinaire, intégrant autour d'un même objet de recherche, outils des géographes, économistes, juristes, agronomes...

### Indicateurs de durabilité

Compte tenu de la définition de la durabilité à laquelle nous nous référons (un cadre normatif nouveau modèle d'action), le développement agricole d'un territoire considéré à un instant peut être évalué. Et, dans une perspective de recherche-développement, il est tout à fait

intéressant de chercher à l'évaluer à partir d'un corpus d'indicateurs de durabilité adaptés au cadre conceptuel et méthodologique développé ci-avant. En effet, sur la base de cette évaluation, les performances des différents systèmes productifs peuvent être comparées entre elles à partir d'une matrice d'indicateurs, rendant compte des trois dimensions de la durabilité agricole, à savoir l'économique, le social et l'environnemental. En ligne, la reproductibilité des systèmes productifs est appréhendée, et en colonne leur contribution à la multifonctionnalité agricole est évaluée.

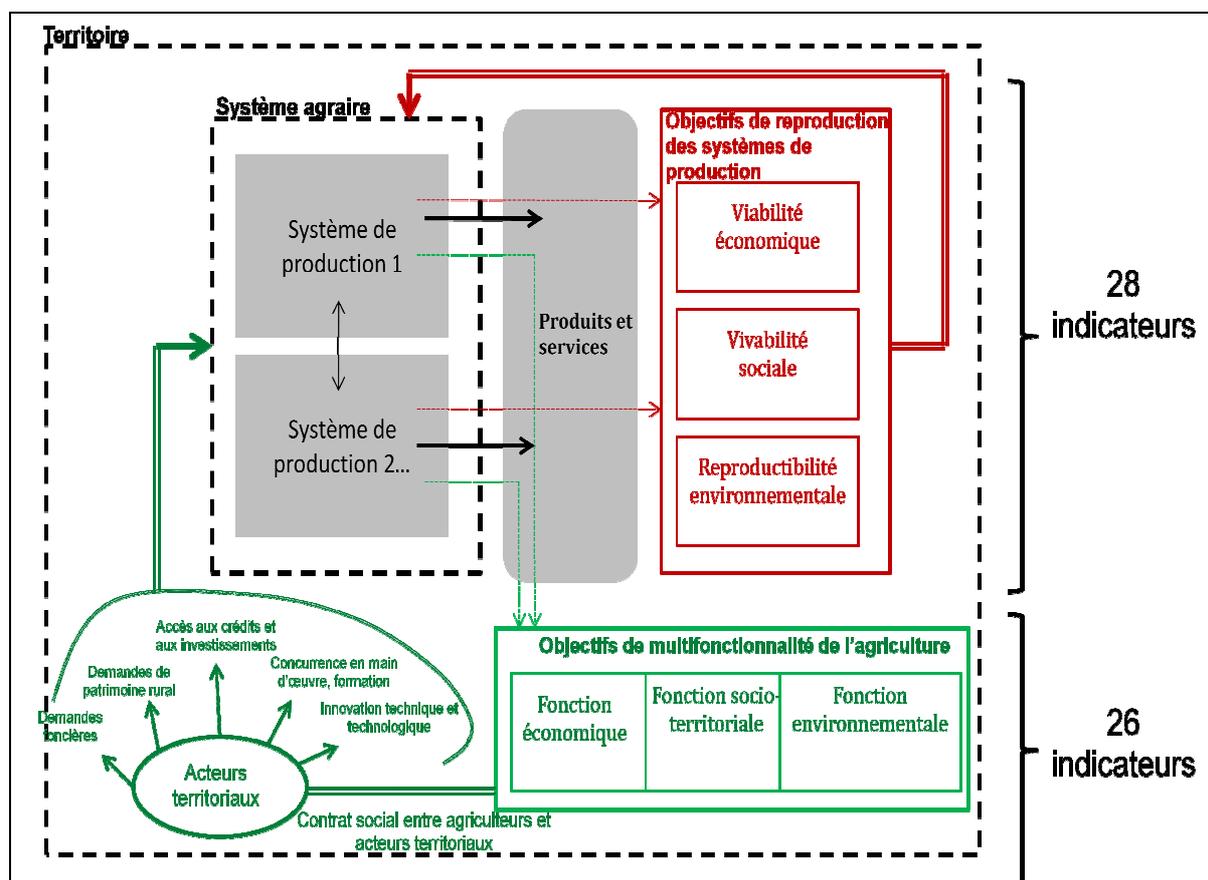


Figure 2 : Méthode d'évaluation des performances de durabilité des exploitations agricoles (cf. annexe pour les listes d'indicateurs)

Les indicateurs utilisés dans cette approche sont extraits pour partie de grilles existantes : grille IDEA<sup>9</sup>, la plus communément admise en France et en Europe (méthode IDERICA) développée par un groupe de chercheurs de l'INRA sur demande du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche depuis 1999<sup>10</sup> ; la grille d'indicateurs territoriaux de multifonctionnalité proposée par Gillette *et al.* (2008)<sup>11</sup>. Ceci est particulièrement vrai pour les indicateurs de performances environnementales qui nécessitent

<sup>9</sup> Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles.

<sup>10</sup> Si cette grille conduit à comparer les résultats des différentes exploitations entre elles, elle ne met pas en évidence l'écart entre les pratiques et intérêts des exploitants d'une part, et la façon dont les exploitants répondent aux attentes des acteurs territoriaux d'autre part. Or, cet aspect est primordial dans la perspective de l'accompagnement des agriculteurs vers plus de durabilité

<sup>11</sup> S'appuyant sur les données disponibles dans les recensements généraux de l'agriculture, cette grille permet d'avoir une image structurelle de l'exploitation agricole mais en aucun cas d'aborder son fonctionnement réel, empêchant alors de comprendre l'intérêt et les contraintes éventuelles s'imposant aux exploitants.

une expertise technique très spécifique. Pour les autres dimensions, certains indicateurs sélectionnés ont été réadaptés ou tout simplement créés.

En définitive, à la fin de l'analyse, compte tenu des arguments qui ont été développés précédemment, il s'agit de préciser que cette grille, qui est « un outil de responsabilisation collective plutôt qu'un marqueur de progrès » (Allaire et Dupeuble, 2004), doit être « replacée dans le fonctionnement global du système agraire territorialisé dès lors que l'on cherche à comprendre quels sont les blocages à lever et les moyens d'action à enclencher pour améliorer les performances de chacun des systèmes dans le sens de plus de durabilité » (Tafari, 2010 : 86).

### III. EVALUER LA DURABILITE DE L'AGRICULTURE DE BALAGNE EN CORSE : APPLICATION

Cette approche systémique a été mise en œuvre pour appréhender les conditions de la durabilité de l'agriculture de Balagne, territoire entre mer et montagne situé au nord-ouest de la Corse. Les principaux résultats de cette recherche sont présentés ci-après.

#### **A. L'agriculture balanine entre pression foncière et valorisation du terroir**

La Balagne est longtemps restée enclavée et cet isolement en a fait une petite région à part, avec ses spécificités géographiques, historiques et démographiques. Néanmoins ce territoire est à l'image des mutations qui ont affecté l'ensemble des vallées de Corse, « retournées » à partir des années 1950 par l'entrée dans « l'ère de la modernisation » (Dressler et Knight, 2008). Evaluer la durabilité de son agriculture est ainsi tout à fait pertinent et contribue à éclairer les débats actuels sur le choix d'un modèle de développement pour la Corse (Maupertuis, 2010).

##### *Un terroir sous pression touristique*

La prise en compte du jeu des acteurs territoriaux autour de l'agriculture dans la campagne balanine a permis de comprendre comment la société horto-pastorale des années 1950 s'est transformée en territoire rural touristique sous l'effet combiné d'un ensemble de facteurs démographiques, socio-économiques et politiques. Le lendemain de la Seconde Guerre mondiale a effectivement marqué l'entrée de la Balagne, et plus largement de la Corse, dans une ère nouvelle consacrant l'économie de services, l'avènement du tourisme, et sacrifiant l'organisation agraire traditionnelle. Alors que le nombre d'agriculteurs avait été largement amputé par l'exode démographique massif du début du XX<sup>ème</sup> siècle, l'exode agricole fut précipité à partir de 1950 par les possibilités d'emploi en dehors du secteur agricole et par l'arrivée de la moto-mécanisation. La part des exploitants agricoles ne cessa de diminuer jusqu'à aujourd'hui, passant de 47% en 1957 à 1.7% en 2006. En dépit des efforts de modernisation agricole de l'Etat, l'agriculture balanine est globalement restée en marge du productivisme et de l'intensification agricoles, à l'exception de quelques hectares de vignes présents dans l'arrière-pays de Calvi. Simultanément, la microrégion a attiré de nouveaux habitants -cadres, fonctionnaires, travailleurs immigrés dans le secteur du bâtiment et retraités- à la recherche d'un emploi et/ou d'un cadre de vie agréable et naturel : ils sont venus gonfler les effectifs des villes côtières et, les nouvelles mobilités aidant, des villages

alentours. Compte tenu du jeu entre les acteurs du territoire, les usages résidentiels sont entrés directement en concurrence avec l'usage agricole productif (cf. figure suivante). Notamment, l'urbanisation s'est étendue aux dépens des terres agricoles, ce qui a eu pour effet de générer une pression foncière prégnante, fragilisant un peu plus l'agriculture. Les propriétaires fonciers (agriculteurs ou non) cherchent à tirer profit de la plus-value que représente la vente de leurs terrains côtiers à des non agriculteurs. Ceux-ci achètent 85% des terrains agricoles vendus dix fois plus cher qu'aux agriculteurs, et les résidents non corses achètent deux fois plus cher que les locaux. En outre, cette pression foncière s'étend aux franges littorales et s'enfonce dans les plaines rétro-littorales, le long des routes d'accès aux villages de l'arrière-pays (Tafari, 2010b).

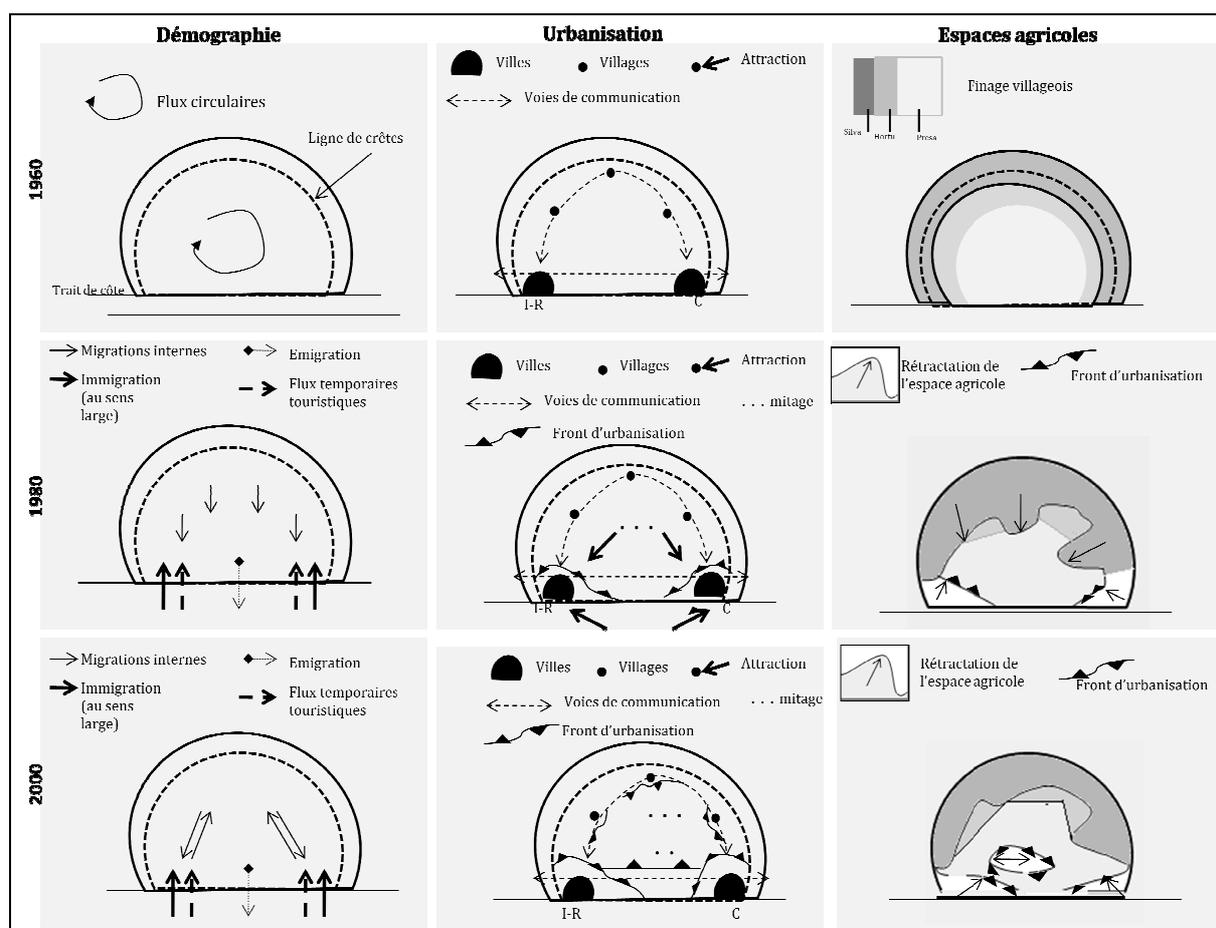


Figure 3 : Dynamiques d'urbanisation et recul des espaces agricoles en Balagne – 1950-2010

D'un autre côté, paradoxalement, alors que la concurrence entre usages agricole et résidentiel est sous-tendue par les demandes des acteurs territoriaux, ces mêmes acteurs placent le rural au cœur d'un processus de patrimonialisation. Les produits du terroir et les paysages agraires sont notamment plébiscités par les touristes qui voient l'île comme un conservatoire de l'authenticité. Aller à la rencontre de la civilisation rurale perdue leur donne l'illusion temporaire d'un retour aux origines. Quant à la gouvernance territoriale, elle appelle l'agriculture et les agriculteurs en renfort du développement local autour de la demande touristique de patrimoine rural, qui est perçue comme un levier du développement (Tafari, 2011). Les acteurs territoriaux attendent ainsi des agriculteurs qu'ils contribuent à mettre en valeur le terroir en fournissant des produits et services marchands et non marchands : produits

du terroir et de qualité, services agritouristiques, vitalité rurale, entretien des paysages, lutte contre les incendies, maintien de la biodiversité, préservation des ressources, transmission des savoir-faire sont autant de fonctions que doit remplir l'activité agricole. Cependant, c'est aux agriculteurs à chercher seuls, ou presque, comment valoriser le terroir. En effet, alors que de nombreux projets d'aménagement sont mis en œuvre en Balagne, et que les différents groupes d'acteurs qui les portent se positionnent tous en faveur de la valorisation touristique du patrimoine rural, les mesures d'action de ces projets ne ciblent pas directement l'agriculture, ou de façon très marginale (Tafani, 2010a). Aux exploitants agricoles désormais de « faire campagne » pour défendre leur métier, leur place au sein du territoire, et la durabilité de l'agriculture.

### Une agriculture aux multiples visages

Les mutations d'ordres socio-économiques (modernisation de l'île), démographiques (exode agricole), politiques (PAC, Plan de Développement Régional de la Corse, etc.), ou encore techniques (accès à des variétés de semences ou matériels spécifiques, etc.) qui ont affecté le territoire balanin ont conduit à la différenciation de quelques systèmes productifs en une grande diversité de types d'exploitations (cf. figure 4) aux modalités d'organisation du travail bien différentes.

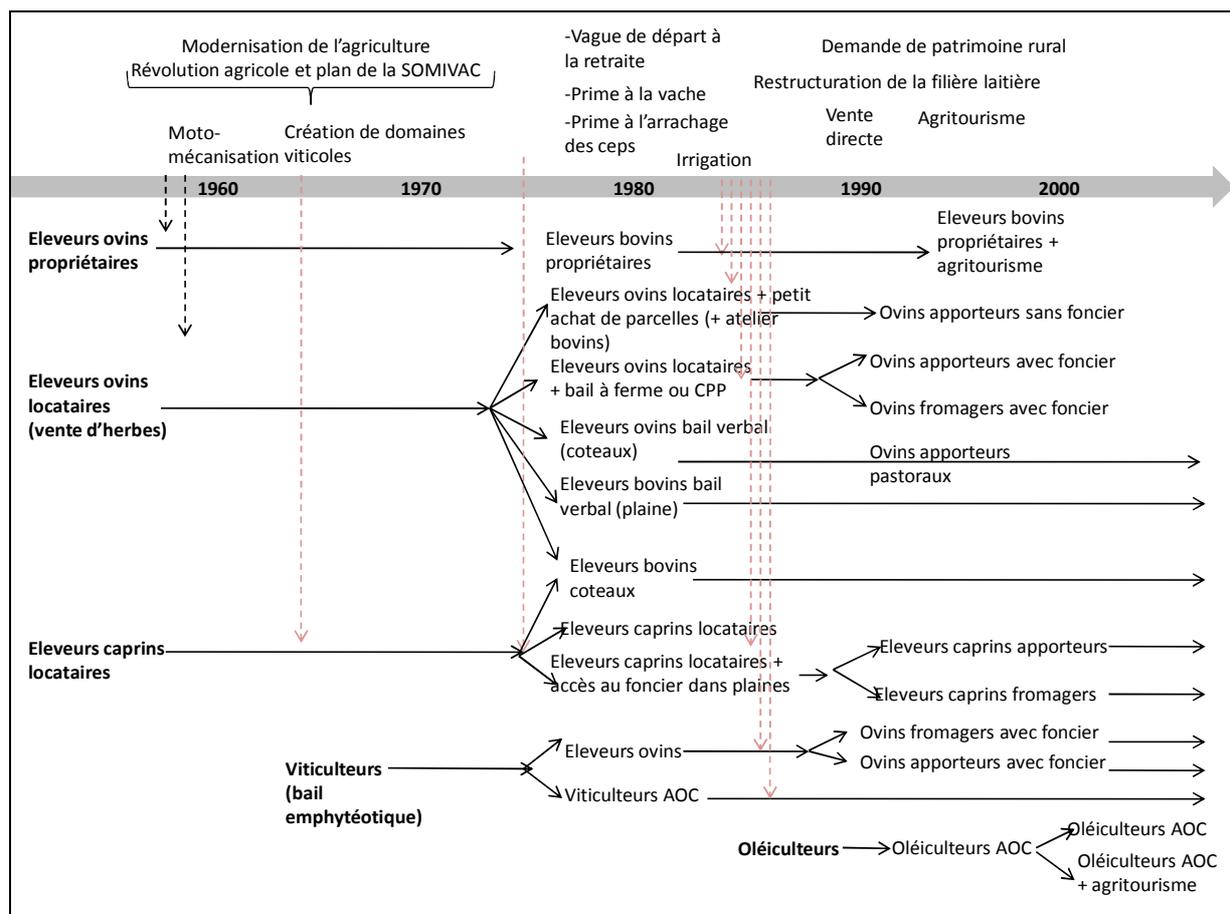


Figure 4 : Filiation et différenciation temporelle des systèmes productifs de Balagne (Tafani, 2010a)

Il en résulte que les enquêtes menées en 2009/2010 en Balagne nous ont conduit à identifier treize types de systèmes productifs couvrant l'élevage (ovin lait ; caprin lait ; bovin allaitant), la viticulture et l'oléiculture. Pour chacune de ces orientations technico-économiques, il est possible de différencier plusieurs groupes d'agriculteurs mettant en œuvre des pratiques différentes compte tenu des facteurs de production (foncier, matériel, capitale) dont il dispose et auxquels ils ont eu accès. En particulier, nous avons vu comment les différents groupes d'exploitants ont intégré au fil du temps le jeu des acteurs territoriaux dans leurs stratégies foncières, dans le fonctionnement de leurs systèmes, dans la mise en œuvre de leurs pratiques. Ainsi, la pression foncière contraint le fonctionnement de certains systèmes d'élevage ovin, alors qu'elle ne semble pas être un problème pour les systèmes d'élevage bovin. Par ailleurs, la demande de patrimoine rural, notamment de produits du terroir, a motivé certains groupes d'exploitants, par ailleurs soutenu par les politiques agricoles et des acteurs des filières, à se lancer dans la fabrication de fromage fermier. Enfin, ce travail de caractérisation du fonctionnement des différents systèmes montre également comment les groupes d'exploitants interagissent entre eux : apparaissent notamment des concurrences foncières entre éleveurs, ou encore des formes de concurrences dans l'écoulement des produits (Tafari, 2010a).

## B. Performances de durabilité des systèmes agricoles

L'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles montre bien que les résultats des différents systèmes de production en la matière dépendent des stratégies choisies par les exploitants, mais aussi des conditions de travail auxquelles chacun a eu accès.

### *Au-delà des différences de revenus agricoles*

Si l'on s'intéresse classiquement à la comparaison des seules performances technico-économiques des systèmes productifs à partir de l'indicateur de revenu agricole, nous pouvons distinguer les types de systèmes selon leur niveau d'intensification<sup>12</sup> (ou de structuration). Les systèmes viticoles et oléicoles (en Appellation d'Origine Protégée) apparaissent comme étant les plus intensifs : le revenu qu'il est possible d'obtenir en travaillant une unité de surface est supérieur aux autres types de systèmes.

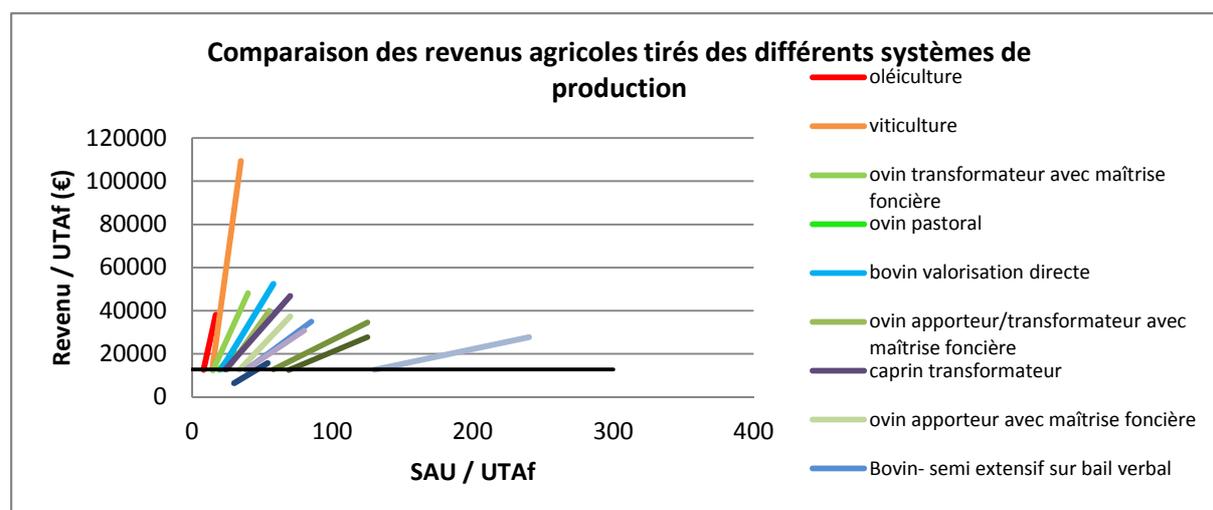


Figure 5 : comparaison des revenus agricoles des types d'exploitations de Balagne

<sup>12</sup> Au sens des agro-économistes.

Enrichie d'une discussion autour des autres indicateurs de « performances » des exploitations, cette analyse permet de comprendre les difficultés qu'il y a à concilier les différentes dimensions de la durabilité ainsi que les contradictions potentielles entre les intérêts des exploitants et les attentes sociétales.

Concernant le premier point, il apparaît que le type « ovin pastoral » est le plus performant au plan environnemental. Pratiquant un pastoralisme qui ne génère quasiment aucune externalité négative sur l'environnement, ce type de système est au contraire le moins socialement « vivable » : très contraignant aussi bien pour les horaires de travail que pour la dureté d'une traite manuelle (entre autres). Au plan économique, le système est peu autonome et le revenu maximum dégagé par unité de surface exploitée est aussi le plus faible. On voit bien la difficile conciliation entre les trois piliers du développement durable : la préservation de l'environnement semble ici s'opposer à la « vivabilité sociale » de l'exploitation. Autre exemple, celui des systèmes vitivinicoles en production AOP Corse Calvi. Particulièrement performants au plan économique, tant au niveau du revenu qu'au regard de l'autonomie des systèmes, ce type de systèmes rend en outre un certain nombre de services socio-territoriaux en proposant une vente directe de produits du terroir, qualifiés par une appellation d'origine qui justifie de l'ancrage local et historique de la production. Pourtant, étant donné la mise en œuvre de pratiques viticoles qui ne sont pas spécialement « vertes » (utilisation de produits phytosanitaires, cultures sur sols nus, cf. Tafani 2010a), il s'agit de remarquer que les performances environnementales sont largement perfectibles. Ce résultat met en évidence ce que nous appelons un « paradoxe de la certification » : leurs pratiques agricoles ne sont pas toujours respectueuses de l'environnement, alors que les consommateurs attendent de façon implicite qu'un produit du terroir, labellisé en outre, et/ou un service agritouristique renvoient à de bonnes pratiques agricoles.

#### Concilier les trois dimensions du développement

Pourtant, l'exemple des systèmes ovins transformateur avec maîtrise foncière nous montre qu'il est malgré tout possible de concilier les trois dimensions du développement durable pour une agriculture durable en Balagne, sous réserve d'avoir accès à certains moyens de production. En effet, l'ensemble des résultats d'indicateurs de reproduction des exploitations d'une part, croisés d'autre part avec ceux de la multifonctionnalité de tous les types d'exploitations identifiés nous amène à conclure que les exploitations les plus reproductibles sont aussi les plus multifonctionnelles, et que l'intérêt des exploitants rejoint les attentes des acteurs territoriaux : ces systèmes, qui présentent un usage foncier garanti, sont bien structurés tout en n'utilisant que très peu d'intrants et en étant plutôt autonomes ; ils se ressentent comme socialement plus favorisés que les autres systèmes d'élevage et répondent aux attentes sociétales socio-territoriales en proposant une offre diversifiée avec vente directe de produits du terroir et de nombreux services environnementaux (maintien de la vie rurale, entretien des paysages ouverts, lutte anti-incendie, etc.). Il ressort par ailleurs des exemples précédents de l'ovine pastoral et des viticulteurs que l'intérêt des exploitants rejoint alors l'intérêt de l'ensemble des acteurs territoriaux. Il est clair que pour que soit assurée (ou mieux assurée) la reproduction de leurs exploitations agricoles, les producteurs ont intérêt à répondre à la demande de multifonctionnalité de l'agriculture émanant des acteurs territoriaux : les éleveurs

y ont intérêt au plan socio-économique notamment, alors que les viticulteurs et les oléiculteurs y ont intérêt au plan environnemental<sup>13</sup>. Et s'ils ne voient pas tous leur intérêt à moyen-long terme, certains n'en ont tout simplement pas les moyens : une agriculture durable en Balagne, dans l'intérêt des exploitants et de la société locale, repose donc sur des exploitations moins extensives, plus structurées. Or leur mise en œuvre est souvent conditionnée à la possibilité d'avoir un usage foncier garanti, au moins à moyen terme.

## Conclusion

Cet article a présenté une démarche heuristique de modélisation systémique de la durabilité agricole de territoires mixtes. Cette approche, qui opère une synthèse entre approches géographiques et agro-économiques du développement de territoires ruraux dans leur diversité actuelle, empruntent des outils à bien d'autres disciplines que les deux seules citées précédemment, outils qui sont tous nécessaires pour appréhender la complexité de l'objet étudié. Cette démarche théorique développée à partir du concept de « système agraire territorialisé » se veut également méthodologique et pratique comme le montre l'application à l'évaluation de l'agriculture de Balagne en Corse. Son ambition est en effet de proposer une analyse-diagnostic qui soit à même de déboucher sur des propositions concrètes de pistes d'actions à mettre en œuvre pour plus de durabilité agricole. Aussi à partir du terrain corse avons-nous montré que certains exploitants ont les moyens de pratiquer une agriculture durable, reproductible et multifonctionnelle, mais ne le font pas car ils n'y ont (ou n'y voient) pas l'intérêt : c'est le cas des éleveurs bovins extensifs qui développent une stratégie d'attente des primes ; c'est aussi le cas des viticulteurs et dans une moindre mesure des oléiculteurs qui ont opté pour la rentabilité économique. A l'inverse, d'autres ont intérêt à pratiquer une agriculture plus durable mais n'en ont pas les moyens : les éleveurs ovins sans maîtrise foncière et les ovins pastoraux auraient par exemple intérêt à améliorer leurs performances économiques par la structuration de leur exploitation et la diversification des activités, mais ils sont contraints par le problème du foncier, et de ce problème découle des difficultés d'accès aux crédits. En conclusion, il convient de donner aux exploitants les moyens et l'intérêt pour aller vers plus de durabilité de l'agriculture en Balagne, *id est* assurer la reproduction de leurs exploitations dans le sens de plus de multifonctionnalité. Quelques uns de ces moyens pourraient être, entre autres, une éco-conditionnalité des aides plus ciblée, une incitation plus forte au respect de l'environnement dans le décret AOP, faciliter l'accès au foncier et réguler les prix par des systèmes fiscaux adéquats et la création d'un Etablissement Public Foncier en Corse, etc.

---

<sup>13</sup> Au plan social, les contraintes (la traite notamment) peuvent difficilement être levées.

## Références bibliographiques

- Allaire G. et Dupeuble T., 2004, "Des concepts aux indicateurs de développement durable : multidimensionnalité et responsabilisation", *Développement durable et territoires*, [en ligne]
- Bérard L., Marchenay P. et Delfosse C., 2004, Les produits du terroir : de la recherche à l'expertise, *Ethnologie française*, tome XXXVII (2) : pp. 591-600
- Cochet H., 2005, *L'agriculture comparée. Genèse et formation d'une discipline scientifique*, Institut National Agronomique, Paris- Grignon.
- Cochet H. et Devienne S., 2006, Fonctionnement et performances économiques des systèmes de production agricole : une démarche à l'échelle régionale, *Cahiers Agriculture*, 15 (n°6) : pp. 578-583
- Di Méo G., 2007, *Processus de patrimonialisation et construction des territoires*, Colloque « Patrimoine et industrie en Poitou-Charentes : connaître pour valoriser », Université de Poitou-Charentes, Poitiers-Châtelleraut, France
- Dressler W. et Knight A., 2008, La modernisation de l'île. Entre structures claniques et mouvements nationalistes, *Ethnologie française*, tome XXXVIII : pp. 415-425
- Dufumier M., 2004, *Les projets de développement agricole*, Manuel d'expertise, Karthala, 354 p.
- Gillette C., Merchez et Perret E., 2008, Indicateurs territoriaux de multifonctionnalité agricole pour un développement durable plus opérationnel, in *Les indicateurs territoriaux du développement durable*. Y. Lazzeri (dir.), L'Harmattan: pp. 267-283
- Groupe Polanyi, 2008, *La multifonctionnalité de l'agriculture : une dialectique entre marché et identité*,
- Jollivet M., 2001, Le développement durable, notion de recherche et catégorie pour l'action. Canevas pour une problématique hybride, in *Le développement durable de l'utopie au concept*, M. Jollivet (dir.), Natures Sciences Sociétés – Elsevier : pp. 97-116
- Landais E., 1998, "Agriculture durable : les fondements d'un nouveau contrat social?", *Le Courrier de l'environnement de l'INRA*, n°33 : <http://www.inra.fr/dpenv/landac33.htm>
- Le Caro Y., Madeline P. et Pierre G., (dir) 2007, *Agriculteurs et Territoires : Entre productivisme et exigences territoriales*, Collection Espaces et Territoires, PUR : 268 p.
- Laurent C., Maxime F., Mazé A. et Tichit M., 2002, *Multifonctionnalité de l'agriculture et modèles de l'exploitation agricole : enjeux théoriques et leçons de pratique*, Colloque international de la SFER, 21-22 mars 2002
- Laurent C. et Thinon P., (dir.), 2005, *Agricultures et Territoires*, Hermès Sciences-Lavoisier : 303 p.
- Maupertuis M.-A., 2010, La Corse et le développement durable : que peuvent nous apprendre les sciences humaines et sociales? in *La Corse et le développement durable*. M.-A. Maupertuis (dir.). Ajaccio, Albiana : pp. 7-26
- Mazoyer M. et Roudart L., 2002, *Histoire des agricultures du monde. Du néolithique à la crise contemporaine*, Seuil, 705 p.
- Micoud A., 2004, Des patrimoines aux territoires durables. Ethnologie et écologie dans les campagnes françaises, *Ethnologie française*, tome XXXVII (2) : pp. 13-22
- Micoud A., 2005, Développement durable et société : qu'est-ce que le "développement durable" fait aux sciences sociales? in *Les enjeux du développement durable*, P. Matagne (dir.), L'Harmattan : pp. 45-58
- Moine A., 2006, Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie, in *L'Espace géographique*, 2006-2 : pp. 115-132
- Moine A., 2008, *Le Territoire : comment observer un système complexe*, L'Harmattan, 176 p.
- Nieddu M., Petit O. et Vivien F.-D., 2009, Editorial : Identités, patrimoines collectifs et développement soutenable, *Développement durable et territoires*, Dossier 12 : pp. [en ligne]
- Pecqueur B., 2006, Le tournant territorial de l'économie globale, *Espaces et sociétés*, 2006/2-3 : pp. 17-32
- Perraud D., 2002, *Les ambiguïtés de la multifonctionnalité de l'agriculture*, D. Barthélémy, H. Delorme, B. Losch, C. Moreddu et M. Nieddu (dir.), Colloque international de la SFER, 21-22 mars 2002
- Perrin C., 2009, *Construire les campagnes méditerranéennes. Usages, aménagements et valorisation du foncier agricole périurbain en Provence et en Toscane (1950-2010)*, Thèse de doctorat de géographie, aménagement, Université Aix-Marseille, Università degli Studi di Firenze, 743 p.
- Pierre G., 2005, *Agriculture dépendante, agriculture durable et développement rural : comment définir, sur les plateaux du sud-est du bassin Parisien, un développement agricole conciliant ces différents aspects?*, Colloque « Faire campagne », Rennes, France, 17-18 mars 2005
- Tafari C., 2010a, *Agriculture, territoire et développement durable. Analyse systémique d'une agriculture littorale sous pression touristique : l'exemple de la Balagne en Corse*, Thèse de doctorat en géographie, Université de Corse, 543p.

- Tafani C., 2010b, Littoral corse : entre nature et urbanisation, quelle place pour les terres agricoles ?, *Méditerranée – la revue géographique des pays méditerranéens*, n°115, pp.79-91
- TAFANI C., 2011, « La valorisation du patrimoine rural par le tourisme à l'épreuve des pratiques agricoles - L'exemple de la Balagne en Corse », in *Tourismes, Patrimoines et Mondialisation*, MICHEL F. et FURT J-M (dir.), collection Tourisme et Sociétés, éditions L'harmattan, pp.59-72
- Torre A., (dir.) 2002, *Le local à l'épreuve de l'économie spatiale. Agriculture, environnement, espaces ruraux*, Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement, 33. INRA : 216 p.
- Torre A. et Filippi M., 2005, Les mutations à l'œuvre dans les mondes ruraux et leurs impacts sur l'organisation de l'espace, in *Proximités et changements socio-économiques dans les mondes ruraux*, A. Torre et M. Filippi (dir.), INRA éditions : pp. 1-36
- Van Tilbeurgh V., Le Cozler Y. et Disenhaus C., 2008, La durabilité des exploitations laitières : rôle du territoire dans leur fonctionnement en Ille-et-Vilaine, *Géocarrefour*, 83 (3) : pp. 235-244
- Veschambre V., 2007, Le processus de patrimonialisation : revalorisation, appropriation et marquage de l'espace, *Café Géo* document n°1180, [http://www.cafe-geo.net/article.php?id\\_article=1180](http://www.cafe-geo.net/article.php?id_article=1180)

## ANNEXES

<b>Durabilité économique</b>	<b>Viabilité</b>			A1	Revenu par Unité de Travail Agricole (UTA)		
				A2	Taux de spécialisation économique		
				A3	Rente de qualité territoriale		
				A4	Efficiéce du processus productif		
				A5	Transmissibilité économique		
	<b>Indépendance</b>			A6	Autonomie financière		
				A7	Sensibilité aux aides PAC		
<b>Durabilité sociale</b>	<b>Conditions de travail et qualité de vie</b>			B1	Intensité de travail		
				B2	Qualité de vie		
	<b>Implication sociale</b>			B3	Engagement politique, syndical ou associatif		
				B4	Sentiment d'isolement		
	<b>Formation</b>			B5	Formation		
<b>Durabilité environnementale</b>	<b>Protection des sols</b>	<b>Gestion de la ressource en eau</b>	<b>Biodiversité</b>	<b>Préservation des ressources non renouvelables</b>			
						C1	Travail du sol
						C2	Couvert végétal
						C3	Chargement animal
						C4	Irrigation
						C5	Fertilisation azotée
						C6	Utilisation de produits phytosanitaires
						C7	Gestion des effluents organiques
						C8	Utilisation de produits vétérinaires
						C9	Gestion de la matière organique
						C10	Gestion des surfaces fourragères
						C11	Diversité des cultures
						C12	Diversité animale
						C13	Valorisation et conservation du patrimoine génétique
						C14	Assolement
						C15	Dimension des parcelles
C16	Dépendance énergétique						

**Figure 6 : Evaluation (en ligne) de la reproduction des systèmes productifs**

<b>fonction de production de biens et services marchands</b>	Participation à la création de richesse	M1
	Produits de qualité et/ou du terroir	M2
	Circuits courts de commercialisation	M3
	Services agritouristiques (visite de ferme, hébergement, ferme-auberge)	M4
<b>fonction sociales</b>	Contribution à l'emploi	N1
	Vitalité rurale	N2
	Entretien et valorisation du patrimoine bâti	N3
	Transmission des savoir-faire	N4

<b>fonction environnementale</b>	Entretien et valorisation des paysages				N5		
	Bien-être animal				N6		
	<b>Lutte anti incendies (entretien de l'ouverture des espaces)</b>	<b>Protection des sols</b>	<b>Gestion de la ressource en eau</b>	<b>Biodiversité</b>	<b>Préservation des ressources non renouvelables</b>	Travail du sol	C1
						Couvert végétal	C2
						Chargement animal	C3
						Irrigation	C4
						Fertilisation azotée	C5
						Utilisation de produits phytosanitaires	C6
						Gestion des effluents organiques	C7
						Utilisation de produits vétérinaires	C8
						Gestion de la matière organique	C9
						Gestion des surfaces fourragères	C10
						Diversité des cultures	C11
						Diversité animale	C12
						Valorisation et conservation du patrimoine génétique	C13
						Assolement	C14
						Dimension des parcelles	C15
Dépendance énergétique	C16						

Figure 7 : Evaluation (en colonne) de la multifonctionnalité agricole