



HAL
open science

Contribution à l'analyse économique des services environnementaux

O. Aznar

► **To cite this version:**

O. Aznar. Contribution à l'analyse économique des services environnementaux. Sciences de l'environnement. Habilitation à Diriger des Recherches, Université d'Auvergne, Clermont-Ferrand I, 2011. tel-02596101

HAL Id: tel-02596101

<https://hal.inrae.fr/tel-02596101v1>

Submitted on 15 May 2020

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.

Université d'Auvergne (Clermont 1)

ED 245 - École Doctorale des Sciences Économiques, Juridiques et de Gestion

Mémoire présenté au titre de l'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR)

Contribution à l'analyse économique des services environnementaux

Présentée le 4 juillet 2011 par

Olivier Aznar

**Cemagref –UMR 1245 Métafort
Clermont-Ferrand**

Membres du Jury

Mme Pascale Combes-Motel, Professeur, Université d'Auvergne, directrice de HDR

M. Marc Guérin, Chef du département Territoires, HDR Cemagref

M. François-Régis Mahieu, Professeur émérite, Université de Versailles St Quentin en Yvelines, rapporteur

M. Alexandru Minea, Professeur, Université d'Auvergne, rapporteur

M. Philippe Perrier-Cornet, Directeur de recherche, INRA

M. Bertrand Zuindeau, maître de conférences HDR, Université de Lille 1, rapporteur

Résumé

Les services environnementaux sont au coeur d'enjeux de natures différentes, concernant en particulier l'évolution de l'agriculture et des espaces ruraux. Bien que la thématique des services environnementaux prenne de l'importance, comme l'atteste l'inflation du nombre de publications scientifiques sur le sujet, la notion de service environnemental souffre d'un manque de définition. Nous avançons l'idée que les différentes utilisations de la même notion de « service environnemental » correspondent à des représentations, des processus et des mécanismes distincts. Nous présentons d'abord une revue de la littérature sur les différents travaux de recherche sur ces services. Cela nous conduit à identifier deux grandes approches économiques des services environnementaux : celle basée sur la théorie des externalités et celle basée sur la théorie des services. Nous pouvons alors bâtir un cadre d'analyse des services environnementaux, en montrant les différents mécanismes sous-jacents à ces services. Nous mettons ensuite l'accent sur la dimension institutionnelle des services environnementaux selon trois catégories : les services qui reposent principalement sur des politiques publiques top-down, ceux qui reposent principalement sur l'action des collectivités territoriales et ceux qui reposent principalement sur le bénévolat local. Enfin, nos perspectives se centrent sur deux aspects : d'une part, nous continuerons nos recherches sur les services environnementaux, en mobilisant la comparaison internationale pour creuser les aspects institutionnels et en mettant l'accent sur les déterminants territoriaux de l'émergence de ces services ; d'autre part, nous approfondirons nos recherches sur les relations de coopération que les collectivités territoriales développent avec différents acteurs locaux pour produire des services environnementaux, en particulier pour la gestion de l'eau et des déchets.

Sommaire

PARTIE I. PRESENTATION DES TRAVAUX DE RECHERCHE	4
Introduction.....	4
1. Émergence de la notion de service environnemental dans les champs politiques et sociaux	6
1.1. La montée en puissance des services environnementaux dans la littérature scientifique	6
1.2. Les services environnementaux dans l'évolution de l'agriculture et des politiques agricoles.....	7
1.3. L'implication croissante des acteurs publics locaux dans les services environnementaux.....	8
1.4. Les services environnementaux comme traduction des enjeux de nature dans les espaces ruraux	9
Conclusion de la partie 1	10
2. Contribution à la question de la définition des services environnementaux	11
2.1. Les services environnementaux vus comme des services écosystémiques.....	11
2.2. Les services environnementaux vus comme des externalités	13
2.3. Les services environnementaux vus comme des activités de services.....	16
2.3.1. Intérêt et limites de l'économie des services pour notre objet	16
2.3.2. Définir les services environnementaux du point de vue de l'économie des services.....	18
2.4. Une typologie pour distinguer service-externalité et service-activité.....	20
Conclusion de la partie 2	22
3. Les aspects institutionnels des services environnementaux	23
3.1. Les services environnementaux qui reposent principalement sur des politiques publiques	23
3.2. Les services environnementaux qui reposent principalement sur l'action des collectivités territoriales...	25
3.2.1. Caractéristiques des services environnementaux impliquant les collectivités territoriales	26
3.2.2. La coopération des collectivités territoriales avec d'autres acteurs	26
3.2.3. Enseignements sur les sources mobilisées	28
3.3. Les services qui reposent principalement sur le bénévolat local	29
Conclusion de la partie 3	30
4. Perspectives de recherche : élargir notre approche à d'autres catégories de services	32
4.1 La poursuite du travail sur les services environnementaux	32
4.1.1 Continuer le travail définitionnel	32
4.1.2. Combiner différentes approches méthodologiques et différentes sources de données	32
4.1.3. Mettre l'accent sur la question spatiale et territoriale	33
4.1.4. La comparaison internationale pour creuser les aspects institutionnels.....	33
4.2. Approfondir le rôle des acteurs publics locaux dans les services environnementaux	34
4.2.1. Les relations de coopération entre collectivités territoriales et agriculteurs	34
4.2.2. Les relations de coopération entre collectivités et citoyens-usagers.....	35
Bibliographie	37
PARTIE II. TRAVAUX RÉALISÉS ET CV.....	41
Travaux réalisés	41
C.V.....	47

Partie I.

Présentation des travaux de recherche

Introduction

La notion de service environnemental, particulièrement polysémique, représente une forme de traduction des enjeux autour du lien entre l'homme et l'environnement. Nous travaillons sur la notion de service environnemental depuis une dizaine d'années (Aznar, 2001). Dans nos travaux, nous nous interrogeons sur le domaine de validité scientifique de cette notion. Précisons que nous ne cherchons pas à promouvoir la notion de service environnemental ni les dispositifs qui y sont associés, comme les paiements pour services environnementaux (PSE). Dans une démarche positive, nous cherchons à identifier les fondements théoriques de cette notion et à en apprécier la portée et les limites. Faute de précision, la notion de service environnemental risque en effet de devenir une coquille vide. C'est pourquoi un effort de clarification nous semble nécessaire.

Plus précisément, nous proposons dans nos travaux une réflexion sur la notion de « service » dans les services environnementaux. La notion de service, se référant en général au secteur tertiaire et à la théorie des services (Delaunay, Gadrey, 1987), a été rarement appliquée aux questions environnementales. Il nous semble que la notion de service ne va pas de soi pour les services environnementaux. Elle permet cependant de qualifier la relation qui s'établit entre les parties-prenantes : « fournisseurs » du service environnemental, « usagers » de ce service et « intermédiaires ». La notion de service n'est pas neutre puisque qu'elle implique implicitement une relation entre les participants, pouvant donner lieu à une rémunération. Cette ambiguïté de la dimension servicielle des services environnementaux nous semble importante à approfondir. Une analogie trop forte entre production d'un bien et d'un service ne permet pas de voir les caractéristiques propres à la production d'un service. Etudier la fourniture d'un service suppose d'identifier des indicateurs adéquats pour apprécier la qualité et le coût du service. Ce ne sont pas des indicateurs de même nature que les indicateurs utilisés pour la production d'un bien matériel (Gadrey, 2000). Notre objectif est ainsi de creuser la dimension servicielle des services environnementaux : nous cherchons à décrire et à classer ces activités, à mieux comprendre les mécanismes sous-jacents, et mieux comprendre les déterminants de l'émergence des services et les facteurs expliquant leur évolution.

Notre approche se situe à l'interface entre économie des services et économie de l'environnement, en cherchant à articuler ces deux champs de l'analyse économique. Nous accordons une place importante à la dimension institutionnelle : acteurs, organisations et institutions qui portent les services environnementaux sont de nature très diverse et il convient de chercher à éclairer cette diversité, en montrant de quelle façon les services

environnementaux s'inscrivent dans un cadre institutionnel. Nous avons principalement travaillé sur les espaces ruraux, qui du fait de leur nature (abondance d'espaces faiblement artificialisés, prédominance des biens de nature) sont le support de nombreux services environnementaux.

Nous mettons l'accent sur trois catégories de services environnementaux : (1) ceux liés aux politiques publiques émanant du niveau global, européen ou national, (2) ceux liés aux collectivités territoriales et (3) ceux liés à des relations bénévoles entre acteurs locaux. Sur le plan empirique, nos terrains d'étude sont situés principalement en France et en Europe. Une inflexion récente de nos travaux concerne leur ouverture vers la comparaison internationale, sur les dispositifs de services environnementaux mis en place tant dans les pays du Nord que dans ceux du Sud.

En termes de méthode, notre démarche relève de l'économie appliquée. Il nous semble important de décrire l'émergence des services environnementaux, avant de pouvoir identifier des mécanismes (déterminants et effets) relatifs à ces services. Ainsi, nous avons recours à des sources statistiques existantes ou nous conduisons des enquêtes spécifiques pour essayer d'identifier les services environnementaux et les mécanismes sous-jacents. Nous recourons tant aux approches statistiques et économétriques qu'aux études de cas, sans a priori envers l'une ou l'autre des approches.

Nous présentons ici une synthèse de nos travaux appliqués au champ des services environnementaux. Dans la première partie, nous présentons une mise à plat des enjeux politiques et scientifiques autour de la notion de service environnemental. Ensuite, dans la seconde partie, la mise en perspective de ces enjeux nous permet d'approfondir les différentes définitions des services environnementaux dans la littérature. Ce travail définitionnel nous permet de montrer comment la notion de service environnemental recouvre en fait différentes dimensions et différentes conceptions. Pour tenter de classer cette diversité, nous mettons l'accent sur les aspects institutionnels des services environnementaux dans la troisième partie de notre présentation, en abordant les politiques et les acteurs de ces services. Enfin, la dernière partie présente les perspectives ouvertes par notre recherche.

1. Émergence de la notion de service environnemental dans les champs politiques et sociaux

La notion de service environnemental présente la particularité d'être présente au sein de différents univers politiques et sociaux. Dans ce premier chapitre, nous passons en revue les grands enjeux autour desquels émergent et s'affirment les services environnementaux, en les regroupant selon quatre points : la littérature scientifique (1.1), les politiques agricoles (1.2) les services publics locaux (1.3) et l'évolution des espaces ruraux (1.4).

1.1. La montée en puissance des services environnementaux dans la littérature scientifique

La littérature scientifique s'est longtemps intéressée de façon implicite aux services environnementaux. Fisher et Peterson (1976, p. 2) rappellent que John Stuart Mill est l'un des premiers économistes à avoir reconnu l'importance des « aménités environnementales », assimilées à des services rendus par les écosystèmes. Les travaux de J.S. Mill coïncident avec la création des premiers grands parcs naturels aux Etats-Unis dans la deuxième moitié du XIX^e siècle. Cet exemple montre l'ancienneté de la thématique des services rendus par les écosystèmes, aussi bien sur le plan de la recherche que sur celui des politiques publiques. Dans la période contemporaine, l'idée initialement mise en avant, notamment dans les travaux de Mooney et Ehrlich (1997), est celle de service rendu par les écosystèmes. Cette veine de travaux donne alors lieu à une importante médiatisation, notamment autour de la publication très citée, mais aussi très controversée, de Costanza *et al.* (1997) sur la valeur des services rendus par les écosystèmes à l'échelle mondiale. Ensuite, à partir des années 2000, la notion de service environnemental (ou écosystémique) trouve un écho important dans les arènes politiques avec la publication du Millennium Ecosystem Assessment (2005). Quatre principaux enjeux sont ainsi mis en avant concernant les services environnementaux ou écosystémiques : le carbone (atténuation ou adaptation au changement climatique), la biodiversité, l'eau et, dans une moindre mesure, le paysage. En parallèle, des travaux centrés sur les paiements pour services environnementaux (PSE) à partir des publications de Wunder (2005) émergent alors pour faire le lien avec les politiques publiques.

A partir de la base de données du *Web of Science* (WoS), nous avons réalisé une analyse bibliométrique des publications traitant au sens large des services environnementaux (Jeanneaux, Aznar et de Mareschal, 2011, soumis). Nous avons retenu les publications faisant apparaître dans le titre, le résumé ou les mots-clés l'une des expressions suivantes : « ecosystem service », « ecological service » ou « environmental service », et ce sur la période 1975-2009. Il ressort de ce travail que la notion de service environnemental a commencé à apparaître véritablement dans la littérature à partir de la fin des années 1990. Depuis 2005, les services environnementaux ont connu une montée en puissance assez spectaculaire pour atteindre 500 articles par an pour le WoS. Cette analyse montre le développement rapide de cette thématique dans la littérature scientifique autour de deux ensembles de travaux. Le premier ensemble concerne les notions de services écosystémiques

ou écologiques et mobilise principalement les sciences écologiques, mais aussi dans une moindre mesure les sciences économiques. Le principal mot clé associé dans le WoS est celui de « value », en lien avec des travaux sur l'évaluation des écosystèmes. Le deuxième ensemble de travaux concerne la notion de service environnemental et mobilise principalement les sciences sociales et les sciences économiques. Le principal mot-clé associé est celui de « payment ». Ainsi, sous la même notion générale de service environnemental/écosystémique/écologique, il apparaît différentes acceptions et différentes veines de travaux. C'est pourquoi il nous paraît important de chercher à mettre en lumière ces différentes acceptions (cf. partie 2).

1.2. Les services environnementaux dans l'évolution de l'agriculture et des politiques agricoles

Depuis le milieu du XX^e siècle, le secteur agricole en France, et plus largement en Europe, modifie ses combinaisons productives (progrès technique et recherche de gain de productivité du travail), en vue de l'autosuffisance alimentaire au niveau européen et de l'exportation. Les pouvoirs publics ont favorisé cette évolution, par exemple avec la politique agricole commune (PAC) en Europe ou en France à travers la loi Pisani de 1962. Cette profonde mutation de l'agriculture a conduit, sur le plan quantitatif, à une multiplication par sept de la productivité agricole du travail entre 1950 et 1980 (Bairoch, 1988).

Mais cette transformation de l'agriculture s'est accompagnée d'externalités négatives, par exemple la pollution des eaux ou l'érosion des sols, et de la diminution d'externalités positives, par exemple à travers la banalisation de certains paysages agricoles. Les pouvoirs publics ont alors mis en place, notamment depuis la réforme de la PAC en 1992, des dispositifs pour que les agriculteurs tiennent compte des externalités dans leur activité. Au niveau européen, ce sont notamment les mesures agri-environnementales (MAE), ayant pour objectif de maintenir ou de développer des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement. En sus de leur objectif environnemental, les MAE ont pour but de justifier et de réorienter une partie des aides à la production agricole en Europe, afin de les rendre compatibles avec les règles du commerce international, négociées dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce.

Les MAE sont des mesures contractuelles, reposant sur une rémunération, et proposent aux agriculteurs d'adopter des pratiques allant au-delà des exigences environnementales réglementaires. Les MAE ne se réclament pas explicitement de l'appellation « service environnemental ». Mais ce dispositif pourrait évoluer progressivement d'une logique de soutien (compensation des surcoûts et des manques à gagner) vers une logique de prestation (rémunération de l'agriculteur en fonction d'objectifs atteints ou non). Cette tendance semble se renforcer dans les discussions préparant la réforme de la Politique agricole commune après 2013.

Ainsi, depuis les années 1990, la notion de service environnemental a progressivement pénétré le secteur institutionnel de l'agriculture en Europe. Cette émergence de la notion de

service environnemental est l'objet de débats entre les tenants d'une agriculture fordiste, refusant que les agriculteurs ne deviennent les « jardiniers de la nature », et ceux d'une réorientation des soutiens publics à l'agriculture vers l'environnement, le territoire et la qualité des produits.

Or les débats sur les services environnementaux de l'agriculture ne se limitent pas au cadre européen. Au niveau mondial, les grandes institutions internationales mettent en avant les services environnementaux portés par des acteurs locaux, en particulier les agriculteurs et les forestiers. Ainsi, dans son rapport 2007, la *Food and Agriculture Organization* (FAO) propose de payer les agriculteurs pour les services environnementaux qu'ils fournissent (FAO, 2007). Les paiements pour services environnementaux (PSE) ont donné lieu dans les pays du Sud à des débats importants dans la lignée des travaux de Wunder (2005) et à certaines mises en application depuis le milieu des années 2000. A travers les paiements pour services environnementaux (PSE), Engel et al. (2008) cherchent à promouvoir dans les pays du Sud de nouveaux types de dispositifs de services environnementaux. De nombreux travaux concernent ces aspects, par exemple dans deux numéros de la revue *Ecological Economics* [vol.65(4), vol.69(6)]. Le cas du Costa Rica est souvent cité en exemple car ce pays a mis en place des systèmes qui semblaient préfigurer les paiements pour services environnementaux dès le milieu des années 1990. Ces dispositifs sont portés principalement par des Etats ou de grandes organisations non gouvernementales (ONG). Les ONG, traditionnellement très impliquées dans les pays du Sud, sont nombreuses à promouvoir et mettre en œuvre des services environnementaux sur le terrain. En France, le cas du contrat entre la société d'embouteillage des eaux de Vittel, et les agriculteurs locaux est souvent cité en exemple comme un modèle de coordination marchande pour un service environnemental. Suite aux travaux de l'Institut national de la recherche agronomique, le cas de Vittel a été étudié par une large littérature¹. La convergence entre les préoccupations développées en Europe et ailleurs dans le monde sur l'évolution des politiques agricoles est importante à souligner. Pourtant, très peu de travaux abordent la question de la comparaison internationale entre la fourniture de services environnementaux par l'agriculture des pays développés et par celle des pays en développement.

Ainsi, l'intervention des pouvoirs publics dans le domaine agricole s'envisage de moins en moins comme une régulation du secteur ou comme un soutien aux agriculteurs en difficulté, subissant des inégalités de revenus et des contraintes fortes, mais de plus en plus comme une rémunération d'une pratique spécifique. Il s'agit d'une évolution importante dans l'action publique en faveur de l'agriculture. L'émergence de la notion de service environnemental participe à cette évolution. Retenons que la notion de service environnemental pénètre de plus en plus le secteur institutionnel de l'agriculture.

1.3. L'implication croissante des acteurs publics locaux dans les services environnementaux

¹ Voir le site internet dédié au dispositif de recherche : http://www.inra.fr/internet/Projets/vittel/publications/Publis_type.htm

Au niveau local, on assiste à une implication croissante des collectivités territoriales dans des services environnementaux, notamment les communes et groupements de communes. Ces services environnementaux à l'initiative des collectivités territoriales peuvent être désignés de façon plus précise comme des services publics locaux d'environnement. En l'espace de quelques années, ils sont devenus l'une des préoccupations principales des collectivités territoriales (Barbier et al. 2003). Les principaux domaines concernés sont les déchets, l'eau potable, l'assainissement et l'entretien de l'espace. Or, l'offre de services publics locaux d'environnement est soumise à des contraintes croissantes, en ce qui concerne aussi bien le niveau d'exigence des citoyens/usagers que le droit de l'environnement.

Deux aspects importants sont à souligner concernant l'offre des services publics locaux d'environnement. En premier lieu, pour les produire, les collectivités territoriales coopèrent avec d'autres acteurs, notamment avec des entreprises, des associations, les services de l'Etat, mais aussi de plus en plus avec les usagers du service. Ces coopérations concernent également les agriculteurs, en particulier dans trois domaines : l'épandage des boues d'épuration municipales sur des parcelles agricoles, la protection des captages d'eau potable et l'entretien de l'espace collectif (déneigement, entretien des chemins ou encore plus largement du paysage). Il s'agit d'une coopération délicate à mettre en place parce qu'elle concerne un bien environnemental (l'eau, les déchets) sur lequel pèse de nombreuses incertitudes.

En second lieu, ces services environnementaux (notamment sur la gestion de l'eau ou des déchets) impliquent une dimension spatiale et territoriale indispensable à leur bon déroulement. Il ne s'agit pas seulement de choisir la localisation d'une infrastructure, mais aussi de tenir compte pour ces biens environnementaux de leur dimension spatiale et territoriale. En particulier, pour fournir des services environnementaux de même nature qu'en ville, les collectivités territoriales situées dans les espaces ruraux rencontrent des difficultés supplémentaires : elles ne disposent pas des mêmes ressources financières car leur population est plus faible ; elles doivent tenir compte de la distance entre les usagers (faible densité de population) et des contraintes naturelles, telle que l'altitude. Retenons que les services environnementaux impliquant l'action publique, en particulier au niveau local, représentent un enjeu de plus en plus important.

1.4. Les services environnementaux comme traduction des enjeux de nature dans les espaces ruraux

Perrier-Cornet (2002) propose une distinction selon trois figures de la campagne, chacune renvoyant à des fonctions, des représentations et des usages associés aux espaces ruraux. Selon la figure de la campagne-ressource, l'espace rural est d'abord vu comme un espace de production agricole, forestière ou industrielle. La figure de la campagne cadre de vie considère l'espace rural sous l'angle des usages résidentiels, touristiques et récréatifs. Enfin, la figure de la campagne nature met en avant la biodiversité et les différents éléments du « patrimoine naturel » (Godard, 1990) dans les espaces ruraux. Il s'agit d'une nouvelle conception des rapports entre les espaces ruraux et la société dans son ensemble, fondée longtemps sur la fourniture à la ville de biens alimentaires et non alimentaires.

La question des services environnementaux a émergé en lien avec l'augmentation de la conscience et de la sensibilité environnementales au sein de la société, en raison notamment de l'accumulation de catastrophes environnementales depuis les années quatre-vingt. Cela se traduit par des attentes importantes envers la campagne nature. Les visions qui se réclament de la campagne nature s'appuient sur la délivrance de services environnementaux par les espaces ruraux, du fait de leur abondance d'espace non bâti, de leur faible densité de population et de la présence importante de biens de nature. L'émergence des services environnementaux dans les campagnes montre que les conceptions du rural et de l'agriculture évoluent dans la société : à l'instar de Deverre et Sainte-Marie (2008) qui soulignent « l'écologisation de la politique agricole », on peut aujourd'hui parler d'une écologisation de l'espace rural. A ce titre, il nous semble que l'émergence des services environnementaux peut servir de révélateur de l'évolution des usages des espaces ruraux.

Conclusion de la partie 1

Il ressort plusieurs enseignements de ce tour d'horizon des enjeux autour des services environnementaux. En premier lieu, c'est dans le champ scientifique que l'usage de la notion de service environnemental s'est d'abord développé. Ce concept a été forgé au croisement entre les sciences écologiques et les sciences sociales et présente deux synonymes plus ou moins proches que sont les services écosystémiques et les services écologiques. En second lieu, les services environnementaux sont au cœur d'enjeux propres à différents univers : l'évolution de l'agriculture d'une part et l'évolution de l'action publique locale d'autre part. Enfin, la notion de service environnemental présente une forte dimension spatiale et territoriale et questionne globalement l'évolution de l'espace rural, en lien avec les politiques qui s'y déploient.

2. Contribution à la question de la définition des services environnementaux

Ce chapitre s'appuie sur un paradoxe : alors que la thématique des services environnementaux prend de l'importance, comme l'atteste l'inflation du nombre de publications scientifiques sur le sujet, la notion de service environnemental souffre d'un manque de définition. Or, à nos yeux, l'utilisation assez systématique et indifférenciée du terme de service environnemental pose problème. Plus exactement, la notion de « service environnemental » n'est pas neutre et renvoie à des définitions, à des conceptions et des origines différentes. Nous avons proposé des typologies pour clarifier les définitions des services environnementaux et leurs conceptions sous-jacentes (Aznar et Perrier-Cornet, 2003 ; Aznar et al., 2007 ; Aznar et al., 2009). Nous avançons l'idée que les différentes utilisations de la même notion de « service environnemental » correspondent en fait à des représentations, des processus et des mécanismes distincts (Aznar et al., 2007). Sur le plan scientifique, ces typologies nous aident à mieux positionner les différents travaux de recherche sur les services environnementaux et à identifier les mécanismes sous-jacents aux services environnementaux : selon la définition retenue, les mécanismes sous-jacents ne sont pas les mêmes. Concernant les politiques, ces typologies nous aident à identifier les théories d'actions² sous-jacentes aux dispositifs publics qui cherchent à valoriser les services environnementaux.

2.1. Les services environnementaux vus comme des services écosystémiques

Pour un premier ensemble de travaux de recherche, les services environnementaux sont vus comme des services rendus par les écosystèmes. Pour désigner ces services environnementaux, la littérature retient la notion de « services écosystémiques », introduite à la suite des travaux d'Ehrlich et de Mooney (1983). Ce qui est au centre de cette littérature, c'est l'écosystème, selon une approche biocentrée : les services écosystémiques sont considérés alors comme des fonctions remplies par les écosystèmes, fonctions qui sont utiles à l'homme. Les services écosystémiques sont « fournis par le système naturel à la société humaine » précise Hannon (1998). La définition du *Millenium Ecosystem Assesement* (MA) des services écosystémiques sert ici de référence : « *les bénéfiques que les humains tirent des écosystèmes* » (MA, 2005, rapport de synthèse version française, p.9). Cette définition fait l'objet d'un relatif consensus dans les travaux sur les services écosystémiques. Dans cette acception, le terme « service » est employé pour désigner les effets utiles des écosystèmes au bien-être humain. On parle plutôt de services rendus par les écosystèmes, ou services écosystémiques, que de services environnementaux.

Sans avoir travaillé sur les services écosystémiques, nous avons cherché à positionner nos travaux par rapport à la littérature sur ce sujet. La multiplicité et la diversité des recherches sur les services écosystémiques sont impressionnantes (Carpenter *et al.*, 2009). Les services

² La théorie d'action désigne les principes, les mécanismes et les modèles que les acteurs ont en tête lorsqu'ils conçoivent un dispositif public (Muller, Surel, 1998).

que procurent les écosystèmes peuvent être classés de différentes façons (de Groot et al., 2002). L'approche la plus communément utilisée est celle du bilan du millénaire relatif aux écosystèmes (Millennium Ecosystem Assessment, 2005), qui a classé ces services en quatre grandes catégories : services d'approvisionnement, services de régulation, services culturels et services de soutien. Sur les 24 services d'approvisionnement, de régulation et culturels examinés par le Bilan du Millénaire relatif aux écosystèmes (Millennium Ecosystem Assessment, 2005), 15 ont été identifiés comme étant dégradés ou faisant l'objet d'une utilisation non durable. Quatre services ont été indiqués comme ayant été améliorés au cours des 50 dernières années.

Cette prise en compte de la nature et des fonctions qu'elle assure fait l'objet de nombreux travaux en sciences écologiques. Ces travaux visent à élaborer des typologies et des classements des services écosystémiques, ainsi qu'à évaluer les services écosystémiques, en les quantifiant à partir de nombreux indicateurs. L'idée centrale est de connaître les processus en jeu et les interactions/feedbacks entre services écosystémiques.

Dans les recherches en économie, les travaux sur les services écosystémiques sont souvent classés en « économie écologique », portée notamment par la revue *Ecological Economics*. L'économie écologique cherche à (ré)concilier les approches économiques et écologiques qui se sont longtemps ignorées. Ces travaux se centrent principalement sur l'évaluation de la valeur économique desdits services, à partir des méthodes d'évaluation des actifs environnementaux (Point, 1998 ; Barbier, 1994). Ces travaux trouvent un retentissement important dans la littérature : par exemple le travail de Costanza et al. (1997) sur l'évaluation de l'ensemble des écosystèmes terrestre est l'article le plus cité parmi tous ceux sur les services écosystémiques ou environnementaux.

Une autre caractéristique importante de l'économie écologique concerne son lien avec les aspects institutionnels et son souhait de produire des résultats utiles à la décision publique ou qui peuvent alerter les citoyens. Ainsi, donner une valeur aux services écosystémiques permettrait d'en tenir compte dans la décision publique. Les travaux dans le cadre de l'étude TEEB (*The Economics of Ecosystem and Biodiversity*, www.teebweb.org) en constituent une illustration récente à l'échelle internationale. En estimant la valeur économique des services écosystémiques, ces travaux souhaitent participer à la mise à l'agenda politique des services écosystémiques (Pearce, 2007). La valeur économique des services écosystémiques peut ainsi être utilisée, du moins en théorie, par les pouvoirs publics pour estimer le niveau de compensation souhaitable lors de la dégradation d'un écosystème. Les pouvoirs publics peuvent chercher à mettre en réserve un espace naturel ou à le restaurer en fonction des évaluations réalisées concernant les services écosystémiques délivrés par cet espace naturel. Un domaine d'application particulièrement médiatisé concerne l'estimation des dommages aux services écosystémiques suite à des catastrophes, par exemple le naufrage de l'Exxon Valdez, ou dans le cadre de grands aménagements, par exemple les infrastructures routières ou ferroviaires. Retenons que l'économie écologique, ou plus précisément les travaux au sein de l'économie écologique qui s'intéresse aux services écosystémiques, connaissent un développement rapide depuis une décennie.

2.2. Les services environnementaux vus comme des externalités

Pour un second ensemble de travaux, les services environnementaux se définissent comme des externalités. Nous pouvons alors les qualifier de services-externalités (Aznar et al, 2007). Il s'agit par exemple des services que rendent les agriculteurs en maintenant ouvert le paysage, sans volonté particulière de leur part d'amélioration du paysage. On assimile classiquement ce service à un effet externe de l'agriculture, cet effet pouvant être positif ou négatif pour celui qui le reçoit. Les notions d'externalité et de bien public sont au cœur de ces travaux de recherche. Un objectif central de ces travaux est précisément d'analyser les instruments d'internalisation des externalités. Nous ne contribuons pas directement à ces travaux, mais nous nous interrogeons sur l'articulation entre externalité et service environnementaux.

L'approche des services-externalités met l'accent sur les acteurs émetteurs d'externalités et non pas sur les écosystèmes eux-mêmes (comme pour les services écosystémiques). Le terme d'externalité désigne l'impact indirect, non intentionnel, sur un acteur économique (entreprise, consommateur...) de la production ou de la consommation d'un autre acteur (Laffont, 2008). Ainsi, un agriculteur fournit-il souvent à la fois les produits agricoles qu'il vend, des externalités négatives (pollutions de l'eau, de l'air ou des sols) et des externalités positives (paysage appréciés, biodiversité...). Ces externalités sont en général qualifiées comme des « services environnementaux » pour les externalités positives et comme des « maux environnementaux » pour les externalités négatives (par ex. Madelin, 1995). D'autres auteurs parlent de « services environnementaux positifs » et de « services environnementaux négatifs » (par exemple Mollard, 2003).

La notion d'externalité technologique est un concept central en économie de l'environnement. Il s'agit en quelque sorte d'un effet collatéral positif ou négatif. Plus précisément, l'externalité est une relation entre un émetteur A et un récepteur B qui reçoit sans pouvoir le contrôler un effet transmis non intentionnellement par A. La plupart des auteurs retiennent la définition formulée par Baumol et Oates (1988, p. 17) : « une externalité est présente chaque fois que des fonctions d'utilité ou de production d'un individu (appelé A) contiennent des variables réelles (non monétaires) dont les valeurs sont choisies par d'autres (personnes, firmes, gouvernements) sans attention particulière aux effets sur le bien être de A ». Baumol et Oates soulignent ensuite un point essentiel à nos yeux : « la définition exclut les cas dans lesquels quelqu'un fait délibérément [souligné par les auteurs] quelque chose pour affecter le bien être de A » (*ib.*, p. 17). Cornes et Sandler (1996, p. 12) développent également cette conception non intentionnelle de l'externalité lorsqu'ils écrivent que la théorie des biens publics et des externalités offre les fondations de l'économie de l'environnement « pour laquelle les activités économiques sont comprises comme produisant des effets secondaires environnementaux souvent ignorés par celui qui les a générés ». Selon Catin (1985), l'effet qui affecte le récepteur est produit non intentionnellement par l'émetteur. De la même façon, Dorfman (1993) insiste sur le fait que les externalités sont involontaires. Pour cet auteur, les externalités ne peuvent être ni des activités bénévoles, ni des agressions envers d'autres personnes. Ce caractère non intentionnel n'a rien à voir avec les motivations d'un agent. Il traduit pour l'émetteur de l'externalité le défaut d'information des effets qu'il cause à autrui (Jeanneaux, Pierret-Cornet, 2008). Autrement dit, aucun signal ne peut être porté à la

connaissance de l'émetteur. Dans ce cadre d'analyse, retenons que la fourniture du service environnemental est, *stricto sensu*, non intentionnelle. En soi, que l'activité agricole de l'agriculteur engendre ou non des services-externalités sur l'environnement ne modifie pas *a priori* la structure des coûts : il n'y a ni intentionnalité, ni coût spécifique pour le service environnemental rendu s'il s'agit bien d'un effet externe. En ce sens, le service-externalité ne donne en général pas lieu à un coût de production supplémentaire par rapport à celui de l'activité productive de l'agriculteur.

Dans le cas des services externalités, la littérature aborde les acteurs, et non directement les écosystèmes, parce que la question posée est celle des activités humaines permettant le *maintien* des services-fonctions rendus par les écosystèmes (étudiés dans le 2.1). Ainsi, les principaux acteurs pris en compte dans cette littérature sont ceux dont l'usage, productif ou non, s'appuie pour une part importante sur ces écosystèmes. Il s'agit principalement des populations autochtones, habitant l'espace rural, tel que des forestiers ou des agriculteurs. L'agriculture a été reconnue comme particulièrement pourvoyeuse de services-externalités, tant négatifs que positifs. Par exemple, Bonnioux et Desaignes (1998, p.21) expliquent qu'un « maillage de type bocager améliore la productivité des vaches laitières et engendre des effets externes au bénéfice des consommateurs (aménités pour le promeneur, protection de la faune) et des firmes (l'esthétique, la protection de la biodiversité sont des inputs pour le tourisme) ». Les travaux de l'OCDE sur la « multifonctionnalité de l'agriculture » (OCDE, 2001) ou sur les mesures agri-environnementales (Vojtech, 2010) s'inscrivent dans cette conception. Les travaux se centrent ici sur les services-externalités engendrés par ces acteurs lorsqu'ils utilisent dans leurs activités productives des services écosystémiques (étudiés dans le 2.1). C'est souvent sur cet aspect qu'une confusion apparaît dans la littérature entre services écosystémiques et services environnementaux. Le cas du paysage rural est emblématique de cette confusion puisqu'il est le fruit du croisement entre l'activité humaine, génératrice de services-externalités, et le substrat naturel, générateur de services écosystémiques.

Pour tenter de clarifier cette confusion entre services écosystémiques et services-externalités, nous proposons de retenir que ces acteurs, agriculteurs et sylviculteurs principalement, sont fournisseurs de services environnementaux (externalités positives ou négatives) lorsqu'ils utilisent le sol, par exemple un champ ou une forêt, et qu'ils contribuent dans le même temps au maintien, au développement ou à la diminution de services écosystémiques rendus par la nature. Lorsque l'on parle de service environnemental, on met en avant sa fourniture par l'homme, alors que lorsqu'on parle de service écosystémique, on met en avant sa fourniture par la nature (l'écosystème). En fait, comme il n'existe plus d'écosystème indépendant de l'homme, il s'agit des deux facettes d'une même réalité.

Si l'on admet que des acteurs délivrent des services environnementaux reconnus par la société, cela peut conduire à se poser la question de la façon dont sont délivrés, maintenus et rémunérés ces services. Au-delà de l'identification des externalités, l'objectif central des travaux conduits en économie de l'environnement sur les services environnementaux est alors de proposer des voies d'internalisation des services-externalités, en favorisant les externalités positives et en limitant les externalités négatives. Deux conséquences peuvent en être tirées. Tout d'abord, le service-externalité apparaît comme un objet transitoire car il existe quand une externalité a été identifiée et avant que ne se mette en place, avec plus ou moins de

facilité, un mécanisme d'internalisation de l'externalité (Aznar, Jeanneaux, Déprés, 2009). Ensuite, l'internalisation du service-externalité suppose un mécanisme de gouvernance (Jeanneaux, Aznar, Déprés, soumis en 2011). Les travaux d'économie politique de l'environnement (par exemple Baumol et Oates, 1988) mettent alors l'accent sur les instruments de politiques environnementales (instruments réglementaires, instruments économiques et instruments informationnels) permettant l'internalisation des services-externalités. Le domaine des instruments économiques s'est particulièrement développé en lien avec les services environnementaux. On parle alors de paiement pour services environnementaux (PSE) dans la lignée des travaux de Wunder (2005).

Sur un plan plus normatif, la notion de service rendu par les agriculteurs peut induire la question du mécanisme de rémunération de l'offreur de ce service environnemental : s'agit-il d'une compensation en fonction du coût de production du service, du coût d'opportunité pour l'agriculteur ou de la valeur économique du service ? Deux points peuvent être soulignés concernant le financement du service-externalité. Premier point, les travaux d'économie de l'environnement appliqués aux services externalités développent souvent l'idée d'une rémunération « en rapport avec le travail accompli par les agriculteurs » (Mahé et Ortalo-Magné, 2001) ou « en compensation d'un effort particulier contribuant à une meilleure prise en compte de l'environnement » (Madelin, 1995, p.77). Il nous semble que dans ce cas, on ne peut plus se cantonner au seul champ de l'économie de l'environnement. La démarche se rapproche alors d'une approche institutionnelle, du type de celle de l'économie des services (cf. partie suivante). La question est alors de savoir *comment* un service est produit ou fourni d'une façon intentionnelle en réponse à quelle demande d'intervention. Le deuxième point concerne la valeur économique du service-externalité pour estimer le niveau de rémunération du service. L'évaluation de la valeur économique des services-externalités s'appuie sur différentes méthodes (principalement la méthode d'évaluation contingente, celle des coûts de transport, celle des prix hédonistes et celle du choice experiment). En définitive, concernant le financement du service-externalité, un point nous semble important à souligner : si l'économiste peut apporter des outils de mesure des services-externalités pour aider à la décision publique, le niveau de financement du service-externalité est toujours décidé en dernier recours par un arbitrage politique. L'évaluation des services, portée par l'économiste parmi d'autres contributions, peut apporter des éclairages pour ce choix politique.

Nous retenons de la définition de l'externalité que cette dernière ne prend pas place dans un cadre institutionnel formel. Aucune institution n'encadre la relation entre émetteur et récepteur liés par un service-externalité. L'internalisation d'une externalité vise précisément à construire un mécanisme de coordination intentionnelle entre l'émetteur et le récepteur de cette externalité. Cette internalisation se fait via la mise en place d'institutions permettant la coordination intentionnelle. Cet aspect est important pour notre objet parce qu'il établit la distinction entre :

- le monde des services-externalités, où il n'y a pas de relation intentionnelle entre acteurs et donc pas d'institution qui encadre le service-externalité.
- le monde des relations intentionnelles, où il existe une coordination volontaire entre acteurs et où des institutions encadrent la relation.

Il s'agit de figures idéal-typiques. Dans la réalité, la plupart des situations sont intermédiaires entre services-externalités et relations intentionnelles.

2.3. Les services environnementaux vus comme des activités de services

Le troisième ensemble de travaux correspond aux services environnementaux vus comme des activités de services. Nos travaux se positionnent principalement dans ce champ de recherche : nous cherchons à mobiliser l'économie des services pour l'appliquer aux services environnementaux.

2.3.1. Intérêt et limites de l'économie des services pour notre objet

Les services se développent parce qu'ils correspondent à une tendance lourde dans la société : les besoins en biens matériels régressent au profit d'une demande croissante de services. Face à cette évolution, la littérature sur les services a pris de l'importance dans les dernières décennies tout en rassemblant des travaux très hétérogènes. Cependant un élément commun traverse les approches développées dans ce champ de recherche : le débat sur la distinction à opérer entre les biens et les services. Ce débat a fortement évolué, en particulier dans la période contemporaine, alors que, historiquement, depuis les physiocrates et Adam Smith il a été longtemps focalisé sur la frontière entre les activités productives et celles considérées comme improductives.

Dans une première acception, peu théorisée, tout un ensemble de travaux se référant à l'économie des services partent d'une délimitation des activités de services en termes de secteurs d'activité (*i.e.* toutes les activités ne pouvant être classées dans le secteur primaire ou le secteur secondaire) sans que cette délimitation ne fasse vraiment l'objet d'un travail de définition théorique. En référence à ce cadre, des délimitations des services environnementaux ont été produites, par exemple celle utilisée dans les négociations internationales de l'Organisation mondiale du commerce (OMC, 2000). De même, pour l'Organisation de coopération et de développements économiques (OCDE), les services environnementaux sont définis comme « les services fournis par les écosystèmes, tels que le piégeage du carbone, ainsi que des activités humaines, notamment les activités de traitement des eaux usées, la gestion des déchets solides, la gestion des déchets dangereux et la lutte contre le bruit et les vibrations » (OCDE, 2006 ; p.14).

Il existe de multiples définitions des services. Celle que nous retenons pour nos travaux est fondée sur les travaux de Hill (1977) et de Delaunay et Gadrey (1987). Cette approche envisage le service comme un rapport social particulier entre la production et l'usage. Delaunay et Gadrey (1987, p. 212) proposent la définition suivante :

« Il y a service lorsqu'une unité (ou agent) économique ou institutionnelle B fait appel à une autre unité (ou agent) A, pour effectuer, pour le compte de B, une opération sur un point d'application C appartenant à B (ou dont les transformations relèvent de la responsabilité sociale de B), opération dont le résultat immédiat sur C n'est pas séparable de C, et ne peut donc circuler économiquement de façon autonome ».

Ce point d'application C, ou support du service, peut être un objet, un bien, un individu (qui peut être confondu avec l'utilisateur ou distinct de lui), un flux ou un stock d'informations ou encore une organisation, mais il reste toujours indissociable du service. Cette définition du service est habituellement représentée par le modèle du « triangle de service » (Gadrey, 1996) qui nous a souvent servi dans nos travaux car il est particulièrement heuristique.

Cette définition implique que le support d'un service n'est pas échangé au cours du déroulement du service : il n'y a pas de changement de droit de propriété sur le support C. En comparaison, la production d'un bien est un processus linéaire : le bien est produit par un agent économique puis échangé sur un marché. La vente du bien (transfert de propriété) est dissociable de la production du bien. Delaunay et Gadrey (1987) insistent sur le fait que le service ne se réduit pas à la dimension interpersonnelle : d'une part, il engage des institutions extérieures à la relation entre bénéficiaire et utilisateur ; d'autre part, il engage différents acteurs dans une relation, au moins celui qui rend service et celui qui en bénéficie. Ces acteurs participent ainsi à une action collective, autrement ils coopèrent à des degrés divers, pour un but commun qui est l'effet utile pour le bénéficiaire.

D'une façon générale, il y a lieu de souligner dans cette approche de l'économie des services qu'un service est toujours une relation orientée vers un usage. Le service contient une visée spécifique : il est conçu de façon intentionnelle, en vue de permettre l'usage d'un support par un (ou plusieurs) bénéficiaire(s). En retenant le critère d'intentionnalité pour la production du service, on peut, dans la lignée de Hill (1977) établir une frontière théorique entre deux mondes : celui des services et celui des externalités. Hill (1977, p. 332) précise que « les externalités sont simplement des services non sollicités » et que, pour parler d'externalité, « le changement doit être aussi accidentel ou du moins non-intentionnel de la part du producteur ».

Deux aspects importants découlent de la définition retenue pour les services. Le premier, sur lequel insistent certains auteurs (de Bandt, 1994) concerne la coproduction entre prestataire et utilisateur du service. Elle signifie que l'utilisateur joue un rôle important dans la production pour « révéler » ses besoins et produire des informations pertinentes pour le prestataire. Cela correspond à la notion de double engagement dynamique de Barcet et Bonamy (1999). La coproduction nécessite ainsi la coopération de l'utilisateur à la fourniture du service, afin d'obtenir l'effet utile escompté. Cette coopération peut être ponctuelle pour un service simple, mais pour un service complexe, la coopération s'inscrit dans un temps plus long pour aboutir à l'effet recherché par l'utilisateur. La propriété de coproduction ne suffit pas à distinguer la production d'un service de celle d'un bien, mais elle est plus souvent présente dans les services. Le second point concerne le caractère neutre de la définition concernant la dimension publique ou privée du service. En effet, la définition peut aussi bien s'appliquer à un service non marchand qu'à un service marchand. Retenir cette définition n'implique pas de promouvoir la marchandisation des services, mais de réfléchir aux spécificités de la production d'un service. A partir de la définition générale proposée pour les services, il est ensuite possible de distinguer les services privés des services collectifs, à partir de la nature de l'usage du service : l'usage d'un service collectif remplit les conditions de non rivalité et de non exclusion (Samuelson, 1954), à la différence d'un service privé.

Dans notre thèse en 2002, nous avons cherché à bâtir une lecture des services environnementaux à partir de l'approche des services, telle qu'elle est développée par Hill, Delaunay et Gadrey. Il s'agit d'une démarche assez singulière, tant pour les approches des services environnementaux ancrées principalement en économie de l'environnement, que pour les approches des services qui se sont peu intéressées à l'environnement jusqu'ici (Gadrey, 2008). Elle permet de mieux comprendre certains aspects importants des services environnementaux :

- qualifier les acteurs, les institutions et les supports du service environnemental,
- réfléchir à la façon dont se construisent socialement des services environnementaux, soit sous l'angle de relations marchandes, soit sous l'angle de relations non marchandes,

Différentes disciplines et approches se centrent aujourd'hui sur les services environnementaux, non seulement en sciences écologiques, mais aussi en sciences sociales et économiques. La théorie des services apporte une contribution parmi d'autres approches. Elle vient compléter les différents points de vue disciplinaires sur les services environnementaux. Ainsi, en mobilisant la théorie des services, il s'agit d'approfondir ce qu'implique l'usage de la notion de « service » lorsque l'on parle de « service environnementaux ».

2.3.2. Définir les services environnementaux du point de vue de l'économie des services

Lorsque nous définissons les services environnementaux dans le cadre de l'économie des services, un service environnemental est toujours une activité conçue de façon intentionnelle en vue d'avoir un effet utile sur un ou plusieurs usagers. C'est pourquoi nous parlons de *services-activités* pour les distinguer des services-externalités.

Nous proposons la définition suivante du service-activité environnemental, en nous inspirant de l'économie des services.

Il y a service environnemental lorsqu'une unité économique ou institutionnelle A effectue pour le compte d'une autre unité B une opération sur un bien support C, opération visant intentionnellement l'amélioration ou le maintien en l'état des attributs environnementaux de C.

Cette définition s'appuie sur deux points clés. Premier point, clé, le caractère intentionnel de la fourniture du service-activité (Aznar et Perrier-Cornet, 2003). Au sein des services environnementaux, les services-activités sont intentionnels alors que les services-externalités ne le sont pas. La logique du service-activité implique une intentionnalité de la part de l'agriculteur qui le rend. Il y consacre un temps spécifique et agit en fonction des attentes d'un bénéficiaire ou d'un intermédiaire le représentant. L'évaluation de l'effet utile du service environnemental peut hybrider différents registres de justification, notamment les grandeurs marchande, civique ou domestique (Boltanski, Thévenot, 1992). Deuxième point clé, la notion de bien support du service environnemental. Ce bien support est un objet environnemental, point d'application du service. Cette définition est volontairement très large

pour montrer que le bien-support est qualifié en fonction du problème environnemental soulevé. Le bien support peut ainsi être local, tel un cours d'eau, ou global, telle l'atmosphère terrestre dans son ensemble.

Pour identifier les différentes logiques à l'œuvre dans les services environnementaux, nous avons construit une typologie (Aznar et al, 2007) reposant sur trois types de demande de services : privée, mixte ou collective. Pour les services privés, le bénéficiaire est un particulier ou une entreprise. Il est possible d'exclure les usagers n'ayant pas payé pour en bénéficier. Le travail de prestation par un agriculteur pour l'entretien du jardin d'une résidence secondaire représente un bon exemple de ce type de service environnemental privé. Les services mixtes ne donnent pas lieu à rivalité, mais on peut exclure certains usagers. Ces services sont souvent délivrés à des associations. Il s'agit de biens club au sens de Buchanan (1965). Par exemple, une association de chasseurs commande à un agriculteur un service environnemental en lien avec le maintien du gibier. Le service est ici censé bénéficier uniquement aux membres de l'association. Enfin, les services environnementaux collectifs (avec des propriétés de non rivalité et de non exclusion) sont en plein développement. On y trouve en particulier les services environnementaux rendus pour des biens publics globaux (biodiversité, changement climatique) ou locaux (paysage, eau). La figure du commanditaire est souvent représentée par une institution publique ou une organisation non gouvernementale.

Soulignons ici que les frontières entre services (privés, mixtes ou collectifs) et les modalités de fourniture de ces derniers (confiés à des agriculteurs ou à d'autres acteurs) ne sont pas figées dans le temps. La notion de service collectif est une construction sociale, dépendant des choix politiques et des compromis sociaux propres à une société et une époque données (Kaul, 2001). Dans chaque société, des réseaux institutionnels, portés par des acteurs politiques, scientifiques, économiques ou encore des citoyens s'affrontent au sein de forums hybrides (Callon et al, 2001) portant sur des controverses socio-techniques (par exemple sur les déchets). Les services environnementaux à but collectif sont eux-mêmes l'objet de controverses entre différents réseaux institutionnels concernant les enjeux qu'ils recouvrent et leurs modalités de mise en œuvre ou d'évaluation. C'est ainsi que les services environnementaux sont l'objet de débats de société et leur émergence effective n'est pas figée dans le temps (Kaul, 2001).

Dans nos travaux, nous étudions principalement les services environnementaux collectifs, globaux ou locaux. Ces services présentent la caractéristique de faire souvent apparaître deux types d'acteurs qui jouent un rôle important : les intermédiaires et les institutions de régulation (Nefussi et Aznar, 2007). Tout d'abord, pour les services environnementaux collectifs, les usagers ne sont pas en général ceux qui formulent directement la demande auprès des prestataires. Si les usagers ne participent pas directement à la relation de service, des intermédiaires prennent place entre le prestataire et l'utilisateur du service et formulent la demande de service auprès des prestataires au nom des usagers. Ils jouent le rôle de commanditaires (ou maîtres d'ouvrage) des services environnementaux, sans en être les bénéficiaires finaux. Pour des services collectifs, les intermédiaires sont le plus souvent des institutions publiques mais ce n'est pas une règle absolue. Ensuite, nous mettons l'accent sur les institutions de régulation du service environnemental collectif. Ces institutions viennent encadrer et réguler le déroulement du service, sans prendre part directement à sa commande,

sa fourniture ou son usage. Ces institutions sont à l'origine de règles, de normes et de conventions qui vont conditionner l'émergence du service et lui offrir un cadre de production. Ces institutions relèvent essentiellement des pouvoirs publics ou agissent en délégation des pouvoirs publics.

Dans nos travaux, nous abordons différents types de services environnementaux, impliquant les agriculteurs ou d'autres acteurs, afin de bien comprendre le rôle joué par les différentes parties prenantes aux services étudiés. Les agriculteurs sont concernés par les services-activités environnementaux quand ils assurent, par exemple, l'épandage de boues d'épuration (Déprés et al, 2008) pour le compte de collectivités territoriales en charge de l'assainissement. Les agriculteurs deviennent dans ce cas prestataires d'un service-activité en redéployant leurs moyens de productions agricoles (matériel, foncier). Jusqu'ici les services environnementaux que nous avons étudiés ont concerné l'entretien de l'espace (Aznar, 2001), l'assainissement et l'épandage de boues d'épuration (Déprés, Aznar Jeanneaux, Vollet, 2008), les déchets (en cours dans le cadre du suivi de la thèse de Fanny Vicard) et la biodiversité (en cours dans le cadre du projet Serena financé par l'Agence nationale de la recherche).

En définitive, concernant les services environnementaux que nous avons étudiés, l'approche de la dimension « servicielle » permet de mettre l'accent sur les différents pôles du service : les usagers, les prestataires, les intermédiaires, les institutions de régulation, le support du service, ainsi que les relations entre ces pôles. Elle clarifie la nature et les spécificités de la relation de service étudiée.

2.4. Une typologie pour distinguer service-externalité et service-activité

La typologie que nous proposons s'appuie sur la distinction entre service externalité et service activité (cf. tableau 1). Cette typologie nous semble pouvoir aider à comprendre les mécanismes sous-jacents et à qualifier les théories d'action des dispositifs publics relatifs aux services environnementaux. La typologie permet en effet de mettre en perspective les dispositifs « réels » et la façon dont ils hybrident service-activité et service-externalité.

Tableau 1. Typologie des services environnementaux

Type	Acteurs	Intentionnalité	Cadre institutionnel
Service-externalité	Service vu comme une externalité agricole ou forestière	Relation non intentionnelle : l'émetteur ne maîtrise pas les effets environnementaux sur le récepteur	Absence de cadre institutionnel
Service-activité	Service vu comme une activité impliquant différents acteurs	Relation intentionnelle : celui qui rend service cherche à maîtriser les effets environnementaux sur le bénéficiaire	Cadre institutionnel (en général)

Nous illustrons la typologie à partir de l'exemple des mesures agri-environnementales (MAE). La logique du service-externalité est traditionnellement celle des MAE en faveur de l'entretien des espaces agricoles herbagers en France. Ainsi, la prime à l'herbe a été conçue en 1992 dans une logique de soutien au revenu des éleveurs herbagers. Elle avait pour but de reconnaître globalement les services-externalités (positives) issus de ces élevages herbagers, et donc le service rendu à la société, sans instaurer un système de suivi complexe. L'intentionnalité de la production du service environnemental y était faible ou nulle pour l'agriculteur (Aznar, 2002) dans le sens où l'agriculteur n'engageait pas un temps dédié à la production du service. Progressivement, cette logique de service-externalité s'est atténuée avec l'instauration d'exigences de plus en plus forte envers l'agriculteur pour pouvoir prétendre à la prime. Les agriculteurs ont progressivement consacré des moyens de production de plus en plus importants à la fourniture du service-externalité, l'intentionnalité devenant alors non nulle. Ceci a conduit à une hybridation avec la logique du service-activité. Pour preuve, alors que tous les agriculteurs concernés touchaient automatiquement la prime à l'herbe en 1992, certains ont refusé de la toucher suite aux réformes de 1998, 2003 ou 2008, ces réformes conduisant à des exigences environnementales plus fortes.

En France, une évolution des mesures agri-environnementales a lieu avec le souhait des pouvoirs publics de rapprocher les MAE du principe des PSE, par la fourniture rémunérée d'un service et non la compensation d'un changement de pratique. La mesure relative aux prairies fleuries dans le cadre des mesures agri-environnementales territorialisées constitue un exemple de ce type d'évolution. L'appréciation du service repose dans ce cas sur un indicateur de résultat visible : la combinaison des espèces végétales présentes dans la prairie. Cette évolution est loin d'être effective et elle est l'objet de débats et de nombreuses interrogations, en particulier dans le cadre de la réforme de la politique agricole commune à partir de 2013. Pour les parties prenantes, la difficulté est d'identifier ce qu'est le résultat recherché par le service environnemental.

Quels sont les indicateurs de la réussite ou non du service-activité environnemental ? Souvent les acteurs cherchent des indicateurs simples, mesurables et quantifiables, concernant le service rendu. Or ces indicateurs sont l'objet de controverses entre les parties prenantes. Dans ces nouveaux dispositifs, les pouvoirs publics rencontrent des difficultés propres à l'évaluation d'un output pour un service (Gadrey, 1996), à l'instar des services publics ou privés. En effet, l'évaluation de l'effet d'un service (son résultat) est toujours le fruit d'une

convention entre les participants au service (Gadrey, 2000). Or, la mesure quantitative de l'effet du service est particulièrement difficile pour les services à dimension collective (par exemple la santé ou l'éducation), à l'instar des services environnementaux. Cette mesure de l'effet du service est souvent controversée, parce que les conventions de mesure ne sont pas partagées entre les acteurs et les institutions impliquées. L'élaboration de ces conventions est un processus long qui dépend de l'histoire de chaque dispositif, des acteurs impliqués dans le service (bénéficiaires, intermédiaires, producteur) et des compromis possibles entre leurs points de vue. Il apparaît clairement que les conventions pour les mesures agri-environnementales ne sont pas stabilisées et que des controverses se font encore jour sur la façon de définir et de mesurer ces services environnementaux.

Conclusion de la partie 2

Nous avons mis en lumière différentes définitions des services environnementaux et leurs principes sous-jacents. Mettre en exergue la nature institutionnelle des services environnementaux permet d'abord de les définir et de les regrouper par types (service-externalité, service-activité). Cela présente ensuite l'intérêt de mettre en évidence les mécanismes propres à chaque type de service environnemental et de montrer les théories d'action des dispositifs publics qui concernent ces services environnementaux. Ce travail définitionnel permet enfin d'apporter des arguments sur la question des services rendus par différentes catégories d'acteurs des espaces ruraux, en particulier les agriculteurs et les forestiers.

3. Les aspects institutionnels des services environnementaux

Dans le prolongement de nos travaux sur la définition des services environnementaux, nous avons développé des recherches sur les aspects institutionnels de ces services. Nous portons notre attention sur des services relevant de trois grandes catégories, avec des zones de recouvrement et d'hybridation entre elles :

- les services qui reposent principalement sur des politiques publiques (émanant du niveau européen ou national, voire du niveau infranational),
- les services qui reposent principalement sur l'action publique locale (services publics locaux), portés prioritairement par les communes et leurs groupements ou d'autres acteurs publics locaux,
- les services qui reposent principalement sur des relations bénévoles tissées au niveau d'un territoire local.

3.1. Les services environnementaux qui reposent principalement sur des politiques publiques

Nous mettons l'accent ici sur les services environnementaux collectifs portés par des politiques publiques émanant principalement du niveau national ou européen. Nous avons développé des travaux sur ces services environnementaux selon quatre axes. Les trois premiers se réfèrent aux rôles des institutions (au sens large) dans les services environnementaux. Le premier a trait aux liens entre politiques de services environnementaux et secteurs institutionnels. Le deuxième concerne la comptabilité des politiques nationales ou européennes avec le contexte local. Le troisième propose un cadre de lecture plus général du rôle que jouent les institutions dans l'émergence des services environnementaux. Le quatrième axe de travail est de nature méthodologique en mettant l'accent sur les sources utilisées.

Le premier axe de nos travaux sur les services environnementaux et les politiques publiques s'appuie sur la notion de secteur institutionnel (Jobert, Muller ; 1987; Allaire et Blanc, 2003). Nous définissons un secteur institutionnel comme le regroupement d'acteurs et d'institutions autour d'un champ d'intérêt commun. Il s'agit tout d'abord d'institutions qui ont la charge de la régulation des échanges au sein du secteur, ainsi qu'entre ce secteur et le reste de la société. Ensuite, ce sont des politiques publiques propres au secteur institutionnel. Elles sont gérées par les institutions appartenant au secteur. Les commanditaires de services environnementaux s'appuient sur ces politiques publiques pour financer des services environnementaux. Enfin, un secteur comprend un ensemble de normes, de règles et de modes de gestion de la qualité propre au secteur institutionnel. Nous mettons en lumière les différents secteurs institutionnels (notamment celui de l'agriculture, celui de l'écologie et celui des collectivités territoriales) au sein desquels s'organise la production des services environnementaux (Aznar et Perrier-Cornet, 2004). Un secteur institutionnel doit gérer un certain nombre de problèmes qui lui sont propres. En regard de ces problèmes, les membres d'un secteur institutionnel mettent en

place des modalités spécifiques d'intervention dans les services environnementaux, en référence aux normes, règles et mode de gestion de la qualité que porte ce secteur. A l'échelle locale, nous avons recensé et classé les services environnementaux produits par différents secteurs institutionnels, avec ou sans intervention publique (Aznar et Perrier-Cornet, 2004). Nous avons également étudié les services environnementaux en lien avec les politiques du second pilier de la politique agricole commune, notamment les mesures agri-environnementales.

Le deuxième axe de nos travaux sur les politiques publiques et les services environnementaux concerne l'évolution de l'agriculture sous l'angle du triptyque externalités - institutions - services environnementaux (Nefussi et Aznar, 2007). L'exercice de l'activité agricole a été profondément modifié par la prise en compte des externalités qu'elle a générées. Des institutions interviennent pour objectiver ces externalités et commanditer aux agriculteurs la production de services environnementaux, par exemple à travers les mesures agri-environnementales. Notre grille d'analyse repose ainsi sur trois étapes :

- 1) Emergence d'une externalité (positive ou négative) initialement latente. Cette externalité se trouve révélée par les acteurs qui la reçoivent.
- 2) L'externalité devient l'objet d'une attention croissante de la part d'institutions de régulation. Ces dernières objectivent les externalités et cherchent à favoriser la prise en compte de leurs externalités par les acteurs économiques qui en sont à l'origine.
- 3) Les acteurs économiques intègrent à leur processus productif de nouveaux services environnementaux permettant de prendre en charge ces externalités. Cette opération est réalisée avec le concours d'institutions qui mettent en place des conventions dans ce but.

Ces trois temps ne se déroulent pas nécessairement de façon linéaire dans la réalité. Mais la grille d'analyse permet de distinguer trois étapes importantes de la séquence externalité-service dans le cadre d'une activité productive.

Le troisième axe est le fruit du co-encadrement du post-doctorat de Carsten Mann. Dans ce cadre, nous avons participé à l'élaboration d'une méthode d'appréciation qualitative de la comptabilité institutionnelle d'une politique avec un contexte local ou national donné. Cette méthode, appelée PICA (Procedure for Institutional Compatibility Assessment), montre l'importance du contexte dans l'échec ou la réussite de la mise en œuvre d'une politique agricole, rurale ou environnementale (Amblard et al., 2007 ; Theesfeld et al., 2010 ; Amblard, Mann, 2011). En effet, l'efficacité d'une politique, notamment dans les services environnementaux, dépend de sa pertinence par rapport au contexte institutionnel (c'est-à-dire les interactions sociales, politiques et économiques) du territoire où elle est mise en œuvre. Ce contexte repose sur des règles formelles (lois, constitutions) ou informelles (normes, coutumes, traditions). A travers l'exemple de la directive nitrate, nous avons approfondi la question de la comptabilité institutionnelle des politiques promouvant des services environnementaux.

Le quatrième axe met l'accent sur les aspects empiriques ; nous avons développé une méthode d'analyse des politiques publiques basée sur la collecte de sources administratives : nous avons recours aux dossiers de subventions des bénéficiaires de politiques de services environnementaux (ex : mesures agri-environnementales, contrats territoriaux d'exploitation,

prime à l'herbe), en lien avec les administrations qui gèrent ces dossiers. Cette source se révèle très riche, même si elle est relativement lourde à mobiliser. En effet, elle n'a pas été conçue à des fins statistiques mais de suivi de politiques. Elle présente un réel intérêt pour mener une étude statistique en permettant de remonter dans le temps et en disposant de nombreuses informations sur les services environnementaux, les agriculteurs (ou autres fournisseurs) et la logique du service (élaboration, suivi, contrôle, évaluation). Cette source nécessite de nombreux garde-fous et des précautions particulières liées à l'emploi de données administratives confidentielles.

3.2. Les services environnementaux qui reposent principalement sur l'action des collectivités territoriales

La deuxième catégorie de services environnementaux que nous étudions concerne l'action des collectivités territoriales. Dans un contexte marqué par la décentralisation, on observe une imbrication croissante de compétences entre différents acteurs institutionnels. Les acteurs publics locaux sont des acteurs qui comptent de plus en plus dans le paysage institutionnel, alors qu'on assiste à un retrait de l'Etat dans la gestion des affaires publiques locales.

Le domaine des services environnementaux fournit une bonne illustration de l'évolution de l'action des collectivités territoriales. Les services environnementaux révèlent l'évolution générale des domaines d'action des collectivités territoriales vers la prise en compte de l'ensemble des différents « problèmes » se posant sur leur territoire (Muller, 1990). Fruit de la décentralisation en France (1982), l'implication des collectivités territoriales est centrale en matière d'eau potable, d'assainissement, de déchets et de cadre de vie.

La littérature d'économie publique locale s'est particulièrement développée sur la fiscalité des collectivités territoriales, leurs dépenses et sur la demande de biens publics locaux classiques (infrastructures, équipements) (Derycke et Gilbert, 1988 ; Helsley ; 2004).

Ces travaux englobent souvent un ensemble large de services, sans se focaliser particulièrement sur les services environnementaux. En parallèle, les travaux sur la production de services environnementaux par les collectivités territoriales sont assez peu développés. Pourtant, leur place au sein des services publics locaux tend à se développer. La difficulté à recueillir des informations auprès des collectivités territoriales et l'hétérogénéité des sources de données explique en partie le faible développement de travaux sur ce sujet.

Dans nos recherches, nous avons porté un intérêt croissant au rôle des collectivités territoriales dans l'environnement et la gestion de l'espace. Sur le plan des thématiques, nous avons étudié jusqu'ici quatre grands types de services (de gestion de l'espace et de protection de l'environnement) impliquant les collectivités territoriales :

- l'épandage des boues d'épuration municipales (Aznar et al, 2006 ; Déprés et al, 2008),
- l'entretien de la voirie locale (Amblard et al, 2009 ; Revol et al., 2009),
- l'entretien de l'espace et du paysage (Aznar, Berriet-Sollic, Guérin, 2002),
- la collecte des déchets municipaux (dans le cadre de l'encadrement de la thèse de Fanny Vicard)

Ces quatre types de services prennent une place importante dans les actions des collectivités territoriales en matière d'environnement. Au début des années 2000, notre travail portait principalement sur des services liés à la gestion de l'espace et l'entretien du territoire. Nous avons ensuite progressivement abordé des services qui concernent l'eau et les déchets.

3.2.1. Caractéristiques des services environnementaux impliquant les collectivités territoriales

Les collectivités territoriales fournissent ainsi aux usagers ce que nous pouvons définir comme des services publics locaux d'environnement. Nous soulignons plusieurs caractéristiques importantes des services publics locaux d'environnement. Tout d'abord, en lien avec l'augmentation des dépenses, les communes s'associent le plus souvent dans des groupements intercommunaux pour bénéficier d'économie d'échelle lors de la délivrance de services environnementaux. Ensuite, la dimension spatiale joue un rôle essentiel dans les services publics locaux d'environnement. En témoignent certaines contraintes que rencontrent les communes situées dans les espaces ruraux pour délivrer les services publics locaux d'environnement (eau potable, assainissement, déchets, cadre de vie). Enfin, en général, les collectivités ne maîtrisent pas l'ensemble du déroulement du service environnemental. Par exemple, elles ne possèdent pas de terres où épandre les boues d'épuration issues de stations d'épuration municipales. Elles font appel à des acteurs pour fournir avec elles le service public local d'environnement. Il peut s'agir d'entreprises, d'agriculteurs ou d'associations. Les collectivités cherchent également à impliquer de façon croissante les usagers dans le déroulement du service. Cela s'avère de plus en plus souvent nécessaire à la réussite du service. En témoigne l'implication des usagers dans le tri de leurs déchets (Vicard, 2010).

3.2.2. La coopération des collectivités territoriales avec d'autres acteurs

Nos travaux sur les collectivités territoriales s'articulent autour d'un fil directeur : c'est l'idée de coopération entre différents acteurs pour la délivrance du service public local d'environnement. Les collectivités territoriales n'ont pas le plus souvent les moyens de délivrer seules de façon efficace les services environnementaux. Elles font alors appel à de la sous-traitance « classique » par le biais d'appel d'offres auprès d'entreprises prestataires et de marchés publics. Mais elles cherchent également à instaurer différentes formes de coopérations, plus ou moins complexes, autour des services publics locaux d'environnement. En témoigne notamment l'implication croissante des usagers dans la collecte des déchets (Vicard, 2010). La coopération désigne le travail conjoint de différents acteurs. La coopération est particulièrement présente dans les services environnementaux qui nécessitent une participation active et conjointe de différents acteurs, en raison des incertitudes qui caractérisent ces services. En effet, l'appréciation de leurs effets, la définition de l'objectif, les éventuels effets non souhaités sont autant d'aspects qui renforcent l'incertitude concernant les services environnementaux. Les collectivités, confrontées à ces incertitudes pour les services environnementaux, peuvent choisir de développer des actions de coopération impliquant différents acteurs. La coopération est une démarche qui s'inscrit le plus souvent dans le temps long, afin de tirer les enseignements des expériences passées et de favoriser la confiance entre

les parties prenantes, limitant les risques de passager clandestin. Les services publics locaux d'environnement conduisent souvent les collectivités territoriales à coopérer avec d'autres acteurs locaux, notamment les agriculteurs et les usagers du service, en mettant en place des actions communes sur le temps long et en favorisant la confiance réciproque entre les parties prenantes.

Nous avons développé des travaux sur les coopérations entre collectivités territoriales et agriculteurs. Ces services publics locaux d'environnement associant agriculteurs et collectivités territoriales permettent de répondre à des enjeux importants pour les collectivités territoriales. Il s'agit par exemple de l'épandage agricole de boues d'épuration issues des stations d'épuration (Déprés et al, 2008) ou encore de la protection d'un captage d'eau potable nécessitant l'adaptation de l'usage agricole du périmètre de protection. Dans bien des cas, la coopération avec les agriculteurs est la seule solution, ou du moins la seule solution dont le coût n'est pas excessif pour les finances des collectivités territoriales. Cette coopération peut être profitable aux agriculteurs, à l'heure où le revenu de l'agriculture dépend de plus en plus de déterminants globaux sur lesquels il est difficile de peser (évolution des cours mondiaux, dérégulation des marchés agricoles). La coopération avec les collectivités territoriales inscrit l'agriculture dans un rapport direct avec son territoire. La fourniture de services environnementaux de la part agriculteurs aux collectivités territoriales permet ainsi la diversification des revenus agricoles et le soutien à l'emploi agricole local.

Pour s'instaurer, la coopération nécessite de s'inscrire dans un temps relativement long, à la différence d'un marché ponctuel de sous-traitance. Ces services environnementaux ont des difficultés à émerger parce qu'ils reposent sur la coopération d'acteurs appartenant à des réseaux institutionnels très différents, que ce soit en termes d'enjeux, d'objectifs, de règles explicites et de normes implicites (Aznar et Perrier-Cornet, 2004). Nous avons approfondi dans nos travaux la question des déterminants de la coopération locale entre collectivités territoriales et agriculteurs pour l'épandage de boues d'épuration (Déprés et al., 2008). Il ressort que la nature de l'activité agricole, orientée vers les productions animales ou végétales, ainsi que la labellisation des produits agricoles jouent un rôle important dans la décision des agriculteurs d'accepter d'épandre des boues d'épuration municipale (Amon et al. 2006). D'autres services que peuvent rendre les agriculteurs aux collectivités locales sont l'objet d'enjeux importants. Tout d'abord, le recyclage de déchets verts urbains par l'agriculture se développe, en réponse aux enjeux croissant liés à la gestion des déchets et aux objectifs de meilleure maîtrise des flux de déchets, suite au Grenelle de l'environnement. Ensuite, en matière de déneigement, l'activité est très présente en zone de montagne, même si on manque de données pour l'attester car il n'existe pas de suivi de ces opérations à une échelle nationale. Enfin, concernant l'entretien des bords de route, la place des agriculteurs recule, au profit de prestataires spécialisés ou d'une gestion en régie directe par les collectivités. Pour les agriculteurs, le manque de temps disponible ne permet souvent pas de s'investir dans des actions d'entretien de voirie, alors que la saison est propice aux travaux agricoles (au contraire du déneigement).

La participation à l'encadrement de la thèse de Fanny Vicard nous permet d'approfondir un autre type de coopération impliquant les acteurs publics locaux : celle entre les collectivités territoriales et les usagers pour la collecte des déchets ménagers. Cette thèse met l'accent sur

la coopération entre collectivités territoriales et usagers pour la collecte des déchets. Ce service est particulièrement intéressant à détailler car les citoyens délèguent la responsabilité du service de gestion des déchets à la collectivité territoriale, mais celle-ci doit s'appuyer sur leur coopération et leur participation effective pour le service, notamment pour le tri et la collecte des déchets.

Ainsi, en matière de service public local d'environnement, nous mettons l'accent sur la coopération entre les collectivités territoriales et différents acteurs territoriaux. Il s'agit-là d'une forme particulière de coproduction du service environnemental et nous pensons continuer à creuser cette piste dans nos futurs travaux.

3.2.3. Enseignements sur les sources mobilisées

Une difficulté rencontrée repose sur l'inadaptation relative des sources statistiques à l'étude de l'offre de services environnementaux par les collectivités territoriales. En effet, les sources statistiques produites par certains ministères, en particulier celui des finances, celui de l'intérieur, celui de l'écologie et celui de l'agriculture, mettent peu en avant la question de la nature des services environnementaux produits. Le regroupement des services publics locaux en grandes catégories (eau, déchets, voirie...) ne permet pas de comprendre finement comment les collectivités agissent en matière d'environnement. C'est pourquoi nous avons souvent eu recours à des enquêtes directes, soit par questionnaire, soit par entretiens auprès d'acteurs des collectivités territoriales, en plus des sources statistiques existantes. Nous avons en sus mobilisé une source originale : les comptes des collectivités territoriales. La comptabilité publique locale traduit les choix politiques des collectivités en matière de services environnementaux et cette source écrite permet de disposer de données historiques. Ce travail exploratoire s'étant révélé très lourd à mettre en œuvre, nous l'avons limité à une quinzaine de collectivités (Aznar, Berriet-Sollic, Guérin, 2002). L'étude de la comptabilité publique locale semble prometteuse pour apprécier les formes d'engagement des collectivités territoriales dans les services environnementaux. La comptabilité publique locale permet une comparaison entre collectivités territoriales et révèle le poids grandissant des services environnementaux impliquant les collectivités territoriales, en particulier dans les zones denses. La source comptable présente certes des lacunes, parce qu'elle n'a pas été conçue pour être exploitée à des fins statistiques, mais son usage nous semble prometteur.

Le travail que nous menons aujourd'hui concerne la question des choix des collectivités en matière de services environnementaux : dans quels services s'impliquent-elles préférentiellement ? En ayant recours à quelles combinaisons d'instruments de politiques publiques ? Notre intérêt se porte également sur les liens entre les caractéristiques spatiales et territoriales et les choix des collectivités. Une question importante qui émerge à l'agenda de recherche est celle de l'effet des services publics locaux d'environnement sur la qualité de l'environnement. Or les données environnementales en France ne permettent pas toujours un suivi précis de l'état de l'environnement. Il convient de réfléchir à des indicateurs adéquats, à leurs portées et leurs limites. Nous avons notamment cherché à mobiliser le niveau de conflictualité environnementale pour traduire les externalités négatives liées à certains services environnementaux (Aznar, Jeanneaux, Guérin, 2006). Pour mieux identifier de bons

indicateurs environnementaux, les échanges avec les sciences de l'environnement semblent une perspective à développer.

3.3. Les services qui reposent principalement sur le bénévolat local

Dans cette partie, les travaux sur les services environnementaux concernent des relations bénévoles au niveau d'un territoire local. Nous proposons dans nos travaux une lecture du bénévolat en termes de service. Les services que nous étudions ici ne sont pas exclusivement centrés sur l'environnement, mais s'élargissent à d'autres aspects territoriaux.

Pourquoi travailler sur le bénévolat à partir d'une approche de service ? Parce que les concepts de la théorie des services présentent un intérêt heuristique pour éclairer certains débats qui traversent aujourd'hui le bénévolat. Rappelons tout d'abord que les travaux d'identification et de quantification du bénévolat se sont principalement développés depuis une dizaine d'année (Archambault, 2002 ; Prouteau et Wolff, 2004 ; Hély, 2009). Les services étudiés sont rendus par des acteurs locaux, par exemple des membres d'associations ou par des citoyens/habitants. Nous avons étudié le cas de services rendus dans le cadre associatif (Aznar, 2002 ; Vicard et al, 2005 ; Aznar et Brétière, 2010). Il ressort que ces services ne sont pas négligeables à l'échelle locale : l'investissement des acteurs associatifs se centre sur certaines catégories d'espaces et d'objectifs, souvent en lien avec la pratique d'un loisir vert (chasse, pêche, randonnée par exemple). En général, les associations prennent en charge des services dans lesquels d'autres catégories d'acteurs s'investissent peu. Localement, ces services sont conçus le plus souvent selon une logique d'échange entre acteurs : les membres de l'association s'investissent dans le bénévolat et la fourniture de services en échange d'actions en leur faveur de la part d'autres acteurs locaux, en particulier des municipalités. Le service s'apparente alors à une relation d'échange, prenant place dans un ensemble plus vaste de réciprocité et de don-contre don, à la Marcel Mauss (1923-1924).

Les sources statistiques sur le bénévolat se sont montrées trop générales pour aborder la nature des services rendus par les bénévoles : nous avons de ce fait procédé à des enquêtes de terrains basées sur des questionnaires et des entretiens. Nous avons également testé une source originale (Vicard et al, 2005) : la presse quotidienne régionale, en identifiant les articles présentant les activités bénévoles en faveur de l'environnement. Nous avons effectué un recueil à l'échelle du département du Puy-de-Dôme sur une année pour relever la nature et la localisation des services environnementaux rendus par des bénévoles : ces services sont particulièrement développés dans l'espace périurbain et dans l'espace rural proche des villes. Cela s'explique par la présence de bénévoles (jeunes et retraités souvent) et par la nature des activités, notamment l'entretien de rivières et le nettoyage de sites naturels.

Nous avons plus particulièrement approfondi l'exemple du bénévolat lié à la chasse de loisir (Aznar et Brétière 2010). A notre connaissance, le travail bénévole des chasseurs n'a jamais été étudié et recensé, alors qu'il représente une pratique sociale non négligeable et qu'il est l'objet d'enjeux importants concernant sa reconnaissance par la société. Notre grille d'analyse des activités bénévoles des chasseurs repose sur la notion de service (fournisseur, bénéficiaires, type d'activité) en essayant de distinguer les services à bénéfice collectif ou

individuel. Nous avons bâti une méthode exploratoire de recensement des activités bénévoles des chasseurs. Cette méthode, basée sur des enquêtes réalisées auprès de responsables de structures de chasse, a été testée sur cinq zones d'étude localisées. Nos résultats montrent l'implication non négligeable, mais somme toute limitée, des chasseurs dans des activités bénévoles.

Pourquoi mettre l'accent sur les aspects institutionnels des activités bénévoles des chasseurs ? Parce que ces activités voient leur statut social évoluer. Elles ont longtemps été considérées comme le moyen de permettre la pratique de la chasse de loisir. Elles sont aujourd'hui l'objet de controverses importantes entre différents réseaux institutionnels qui s'affrontent sur la légitimité et les effets de ces activités bénévoles sur le milieu naturel. Les acteurs du réseau institutionnel de la chasse défendent ces activités bénévoles comme des services rendus à la société, permettant selon eux d'entretenir le milieu naturel et de gérer la faune sauvage. A l'opposé, des membres du réseau institutionnel de l'environnement considèrent certaines activités bénévoles des chasseurs comme des sources d'externalités négatives, en particulier l'activité dite de régulation des nuisibles, car ils rejettent le classement comme nuisible de certaines espèces.

Ce débat peut s'inscrire dans une réflexion sur les aspects institutionnels des activités bénévoles considérées : de quelle façon peuvent être socialement considérées les services rendus par les chasseurs à travers leurs activités bénévoles ? S'agit-il de services volontaires ou d'externalités (positives ou négatives) ? Cette question est l'objet de débats importants : il s'agit d'un choix de nature politique et démocratique reposant sur des conventions de délimitation des activités bénévoles et de leurs bénéficiaires. Qu'elle soit bénévole ou non, la définition d'une activité comme source d'une externalité positive ou d'une externalité négative est le fruit d'une construction sociale et historique (Kaul, 2001). Cette définition est variable selon les sociétés, les lieux et les époques. Dans des travaux empiriques comme les nôtres sur le bénévolat des chasseurs, cela se traduit par une grande sensibilité des résultats aux conventions de classements adoptées, ces conventions n'étant pas indépendantes des choix de société. Pour apporter un éclairage sur ces controverses, nous avons proposé une méthode visant la construction de conventions de classement des activités bénévoles des chasseurs, en confrontant les points de vue de différents groupes d'intérêt ayant un regard sur la chasse de loisir. Nous apportons des éléments qui peuvent servir le débat mais ce sont les citoyens, et leurs représentants, qui décident de la façon dont doivent être mesurés les services rendus par les chasseurs et les « dé-services », ou externalités négatives, dont ils sont responsables. Comme l'énonce Mormont (1997), « ce sont des questions politiques, en ce sens que ce sont des questions auxquelles le scientifique ne peut pas apporter de réponses : celles-ci relèvent du choix politique, du débat public et finalement des citoyens ».

Conclusion de la partie 3

Nous avons regroupé les travaux présentés dans la partie 3 selon trois grandes catégories : les services reposant principalement sur des politiques publiques, les services reposant sur les collectivités territoriales et les services reposant sur des activités bénévoles. Dans les trois cas,

les relations entre acteurs, l'appréciation de la qualité du service, la façon dont se construit le financement du service sont différentes. Un fil directeur commun se dégage cependant entre les trois catégories : il s'agit de la question de la construction sociale d'une relation de service. En particulier, pour les trois catégories, il est difficile d'estimer l'effet utile du service, c'est-à-dire son output, car il ne s'agit pas d'une quantité matérielle aisément mesurable, à la différence d'un bien matériel. Cette difficulté est plus ou moins forte selon les catégories de services, mais elle est toujours présente. En effet l'appréciation de la qualité d'un service, le « service rendu », repose sur des conventions partagées entre les acteurs sur ce que l'on peut attendre de ce service. En l'absence de conventions partagées, la relation de service est susceptible d'échouer.

4. Perspectives de recherche : élargir notre approche à d'autres catégories de services

La rédaction du mémoire d'habilitation à diriger des recherches est l'occasion de faire le point sur les travaux entrepris, et sur ce qui constitue leur ciment commun, avant d'envisager des perspectives, qui peuvent s'appuyer sur un approfondissement ou une réorientation. Notre travail a porté principalement durant ces dix premières années de recherche sur les services environnementaux. Nous pensons approfondir nos travaux sur les services environnementaux, cela constituant l'une de nos perspectives de recherche. Nous allons en parallèle développer des travaux relatifs aux rôles des acteurs publics locaux dans les services environnementaux.

4.1 La poursuite du travail sur les services environnementaux

La première perspective, située dans la droite ligne de nos travaux précédents, concerne l'approfondissement du travail sur les services environnementaux, notamment lorsque les services sont fournis par des agriculteurs, mais aussi par d'autres acteurs. Il nous semble que le fil directeur de nos travaux va continuer à reposer sur la notion de service, en mobilisant une grille de lecture de socio-économie des services.

4.1.1 Continuer le travail définitionnel

Il nous semble important de continuer le travail définitionnel sur les services environnementaux et de préciser le domaine de validité de la notion de service environnemental. Il est également crucial de confronter notre approche définitionnelle avec les définitions produites par d'autres chercheurs, comme celle issue du Millennium Ecosystem Assessment et celle de Wunder et al (2008). Nous avons en effet souligné l'inflation de l'usage de la notion de service environnemental et la perte de sens concomitante. Wunder (2005) propose une analogie avec la transaction marchande pour définir les paiements pour services environnementaux. Or, nous défendons l'idée dans nos travaux que la notion de service est plus large et ne se réduit pas à l'échange marchand. Certains services environnementaux peuvent être apparentés à des échanges marchands (ou quasi-marchands), alors que d'autres sont de nature publique ou mixte (Aznar, Guérin, Perrier-Cornet, 2007). Selon sa nature, le service nécessite des dispositifs de confiance et des instruments spécifiques dont s'équipent les acteurs de la relation. Nous allons chercher à creuser les caractéristiques des échanges de services environnementaux et des indicateurs adéquats, dans la lignée de nos travaux précédents.

4.1.2. Combiner différentes approches méthodologiques et différentes sources de données

Sur le plan méthodologique, nous continuerons à traiter les questions des services environnementaux selon différentes facettes. Ainsi, le recours aux approches statistiques et économétrique permettra de creuser les mécanismes qui concernent les services

environnementaux (déterminants et effets). En parallèle nous continuerons d'utiliser des méthodes qualitatives (études de cas, recherches participatives) pour mieux comprendre comment les acteurs se saisissent (ou pas) de la notion de service environnemental et comment se construit le cadre institutionnel de ces services. Pour ce faire, nous chercherons à collaborer avec des spécialistes des différentes méthodes (économètres ou spécialistes des approches qualitatives).

Pour étudier les services environnementaux, nous continuerons à mobiliser des sources variées, issues de statistiques existantes ou d'enquêtes *ad hoc*. Nous chercherons en parallèle à « tester » de nouvelles sources, à l'instar des sources comptables ou journalistiques déjà utilisées, car il est nécessaire de croiser différentes sources pour mieux percevoir les services environnementaux.

4.1.3. Mettre l'accent sur la question spatiale et territoriale

Nous proposons d'approfondir la question spatiale et territoriale dans les services environnementaux. Il s'agit d'étudier les déterminants spatiaux et territoriaux des services environnementaux, ainsi que les effets des services environnementaux, ces effets étant différenciés dans l'espace. Deux arguments peuvent être avancés pour expliquer la pertinence de cette démarche. Tout d'abord, les services environnementaux sont souvent étudiés d'une façon a-spatiale et a-territoriale, alors qu'il semble que les spécificités du lieu/territoire conditionnent pour une partie importante l'élaboration et l'usage de ces services. Ensuite, les travaux qui s'intéressent aux aspects spatiaux et territoriaux des activités traitent peu de services environnementaux alors que les services environnementaux jouent un rôle de plus en plus important pour ces activités. En témoigne notamment la dépendance du tourisme rural aux aménités naturelles.

4.1.4. La comparaison internationale pour creuser les aspects institutionnels

Nous proposons de développer des travaux de comparaison internationale des services environnementaux pour aborder ces derniers dans différents contextes nationaux. Il ne s'agit pas de développer pour elle-même la comparaison internationale, mais bien de comprendre comment les services environnementaux s'inscrivent dans une trajectoire institutionnelle propre à chaque pays. Nous chercherons à mettre en relief la construction sociale des services environnementaux dans les pays étudiés, en les mettant en relation avec certaines caractéristiques sociales et institutionnelles de chaque pays.

En effet, il apparaît que les services environnementaux sont aujourd'hui présents à l'agenda politique tant au Nord qu'au Sud. Un premier courant, porté par les approches du développement international, se développe au Sud et un autre courant, centré sur les politiques agri-environnementales, se développe au Nord. Or peu de travaux cherchent à creuser la comparaison entre ces différentes initiatives : répondent-elles aux mêmes types d'enjeux ? L'émergence des services environnementaux est-elle similaire dans les pays du Sud et ceux du Nord ? Les mécanismes mis en œuvre peuvent-ils être rapprochés ? Il n'y a pas de lieu de rencontre entre ces courants, alors qu'ils développent des approches similaires. Nous proposons d'organiser l'interface entre ces différents courants de recherche. Dans le cadre du

projet Serena (2009-2012), financé par l'Agence nationale de la recherche, nous développons des partenariats avec des collègues travaillant sur les services environnementaux dans les pays du Sud afin d'aborder la question des services environnementaux selon une approche de comparaison internationale. Sur le plan des travaux appliqués, nous espérons pouvoir mettre en œuvre une approche économétrique comparative si des données statistiques le permettent. Ensuite, nous chercherons à « contextualiser » l'analyse, en insérant les variables étudiées dans leur cadre institutionnel et sociétal, à l'instar de Gadrey et al. (1999).

4.2. Approfondir le rôle des acteurs publics locaux dans les services environnementaux

La deuxième perspective que nous pensons approfondir est celle de l'intervention des collectivités territoriales dans le domaine des services publics locaux d'environnement, c'est-à-dire des politiques environnementales locales et des instruments adoptés par les collectivités territoriales. Il s'agit là d'une voie structurante de nos travaux futurs. Cette thématique nous semble particulièrement riche et elle est l'objet de peu de travaux en regard de ses enjeux. Plus globalement, il s'agit ici d'inscrire nos travaux dans le thème général des liens entre environnement et territoires, en menant des recherches sur différentes thématiques relatives à l'environnement : déchets et eau notamment. Le domaine de l'eau semble particulièrement intéressant à approfondir si l'on retient des terrains d'étude en Auvergne ou plus largement dans le Massif central qui concentre un nombre important de têtes de bassin.

En matière d'économie publique locale, rappelons que les travaux sur l'offre par les collectivités de services publics locaux d'environnement sont encore peu développés. Cette perspective de travail nous semble particulièrement importante parce que les collectivités sont confrontées à des exigences de plus en plus fortes des citoyens et à une évolution concomitante du droit de l'environnement. Suite aux lois de décentralisation (1982), les collectivités territoriales doivent mettre en place des services publics locaux d'environnement alors que leurs ressources sont réduites par plusieurs facteurs, notamment la crise économique. Les travaux que nous souhaitons développer concernent précisément les relations que les collectivités développent avec différentes catégories d'acteurs. Nous développerons plus particulièrement des travaux sur les relations entre collectivités et agriculteurs, d'une part, et entre collectivités et citoyens-usagers du service public local d'environnement, d'autre part. Nous ne pensons pas mettre l'accent sur les relations de sous-traitance que les collectivités territoriales nouent avec des entreprises du secteur des services environnementaux, ces aspects étant déjà abordés dans la littérature, notamment par Ménard et al. (2003).

4.2.1. Les relations de coopération entre collectivités territoriales et agriculteurs

Un sujet que nous souhaiterions continuer à étudier est celui des services environnementaux que les agriculteurs peuvent rendre aux collectivités territoriales, en particulier dans le domaine des déchets (boues d'épuration et déchets verts) et dans celui de la protection de ressources communes (captages d'eau potable, paysages remarquables). Nous avons déjà commencé à explorer les relations entre collectivités et agriculteurs à travers les exemples de

l'entretien du paysage et de l'épandage des boues d'épuration. Le lien entre collectivité et agriculture est souvent appréhendé à travers la thématique foncière, notamment le statut des terres agricoles dans les plans locaux d'urbanisme, ou la thématique alimentaire, notamment le développement des circuits courts. Dans le domaine des services environnementaux, les travaux sont moins développés. Pourtant, les partenariats se développent entre collectivités et agriculteurs (Bowler, 1999), mais on manque de données agrégées et il n'existe pas de travaux sur les déterminants de la coopération entre collectivités territoriales et agriculteurs concernant des services environnementaux. Nous souhaiterions approfondir la question de l'émergence de ces services environnementaux, en mobilisant différentes méthodes quantitatives ou qualitatives. L'idée centrale est de replacer les services environnementaux liant agriculteurs et collectivités territoriales dans le cadre institutionnel qui à la fois les contraint et permet leur émergence.

4.2.2. Les relations de coopération entre collectivités et citoyens-usagers

Une voie centrale d'amélioration des services publics locaux d'environnement consiste à mieux coopérer avec le citoyen local, usager du service. Ainsi, dans différents domaines relevant de l'environnement (déchets, eau, assainissement, cadre de vie), les collectivités font de plus en plus appel au travail du citoyen-usager-consommateur. Ce recours au travail de l'utilisateur n'est pas propre aux collectivités territoriales mais touche l'ensemble des relations de services, notamment les services marchands (Dujardin, 2009). Or les travaux sur cette relation collectivité-usager sont encore peu nombreux et sont pourtant très importants pour la mise en œuvre des services publics locaux d'environnement. Les collectivités cherchent à impliquer l'utilisateur dans le service, en développant une relation de coopération avec lui. Si les utilisateurs n'effectuent pas les tâches demandées ou les effectuent mal, le service public local d'environnement connaît des dysfonctionnements importants. C'est le principe de la coproduction d'un service (Reboud, 1997) entre prestataire et usager, que l'on retrouve ici sous l'angle d'une relation de coopération. La coproduction du service a été étudiée dans la littérature sur les services marchands (Reboud, 1997) ou les services publics (Warin, 1993), mais elle a été peu approfondie dans le domaine de l'environnement, où les incertitudes sont nombreuses. Cette relation, créée entre collectivité et usager, s'inscrit dans un univers social qu'il convient de décrypter, dans un échange avec des spécialistes d'autres disciplines des sciences humaines et sociales.

Dans le cadre de l'encadrement du doctorat de Fanny Vicard, nous avons déjà commencé à approfondir la relation de coopération entre collectivités et usagers dans le cas des déchets ménagers. Les collectivités cherchent à réduire le volume de déchets résiduels et à augmenter la part des déchets triés, en essayant d'inciter l'utilisateur à adopter un comportement adéquat. L'intérêt du cas des déchets ménagers repose sur le difficile arbitrage à réaliser par les collectivités territoriales : si la contrainte est trop forte sur l'utilisateur, celui-ci risque d'adopter un comportement opportuniste, en masquant les véritables quantités de déchets qu'il produit. Au contraire, si l'incitation est trop faible pour l'utilisateur, les résultats du service de collecte et de tri des déchets sont médiocres. Les collectivités se dotent d'instruments différents pour inciter les utilisateurs à coopérer. La thèse de Fanny Vicard que nous co-encadrons approfondit précisément ces aspects. La coproduction du service de collecte des déchets par l'utilisateur repose sur trois grands types d'instruments (Vicard, 2010) : les instruments techniques relatifs

à l'organisation de la collecte des déchets, les instruments économiques relatifs au mode de financement du service et les instruments informationnels relatifs à l'éducation et l'information de l'utilisateur. Ces instruments ne sont pas nécessairement adaptés à toutes les configurations spatiales et territoriales : en témoigne le coût élevé d'une collecte en porte à porte dans l'espace rural peu dense. La thèse de Fanny Vicard met en évidence que les collectivités combinent ces instruments de différentes façons selon leurs objectifs et le contexte territorial dans lesquels elles se situent.

Afin de mieux comprendre comment les collectivités effectuent leurs choix en matière de relation avec l'utilisateur du service, nous proposons de creuser la question des déterminants, en particulier territoriaux (catégorie d'espace, type de population, type d'orientation socio-économique), affectant les choix des collectivités territoriales en matière d'instruments de politiques environnementales locales. Cette question sera notamment approfondie par le recours à l'économétrie et à des études de cas approfondies. La question des effets de ces instruments sur l'environnement est une question que nous souhaiterions explorer en utilisant certains indicateurs de qualité de l'environnement. En parallèle, nous pensons approfondir la compréhension fine des relations de coopération entre les collectivités territoriales et les usagers, grâce au regard croisé avec d'autres approches de sciences humaines et sociales.

En définitive, nous pensons approfondir trois aspects concernant les services. Tout d'abord, nous allons chercher à mieux spécifier le domaine de validité du modèle du triangle de service que nous avons utilisé pour définir les services environnementaux. Ensuite, nous allons continuer à travailler sur différents types de services environnementaux, en tenant compte des aspects spatiaux et du cadre institutionnel dans lequel ces services s'inscrivent. Enfin, nous allons approfondir la question des relations de coopération entre les collectivités territoriales et certains acteurs, notamment les usagers du service et les agriculteurs. Notons, pour terminer, que la notion de service environnemental permet de mettre en exergue les acteurs du service, leurs relations et l'objectif recherché à travers le service. Le danger serait de ne retenir alors que les services les plus proches de la logique du marché et de ne focaliser que sur des indicateurs quantitatifs mesurables. Or recourir à des indicateurs dont les définitions sont partagées, combinant différentes dimensions qualitatives et quantitatives, nous semble particulièrement important pour les services environnementaux.

Bibliographie

- Allaire G., Blanc M., 2003, « Local/Global Institutional Systems of Environmental Public Action », *Sociologia Ruralis*, vol. 43, n° 1, p. 17-33.
- Amblard L., Mann C., 2011, "Ex-ante Institutional compatibility assessment for policies – first insights from a case study of the Nitrate Directive in Auvergne, France ", *forthcoming in Journal of Environmental Planning and Management*.
- Archambault E., 2002, " Le travail bénévole en France et en Europe ", *Revue française des affaires sociales*, n° 2, p. 13-39.
- Bairoch P., 1988, « Dix-huit décennies de développement agricole français dans une perspective internationale », *Economie rurale*, n° 184-186, p. 13-23.
- Barbier E. B., 1994, « Valuing environmental functions: tropical wetlands », *Land Economics*, n° 70, p. 155-173.
- Barbier V., Frois P., Le Masne P., 2003, « Service public local et développement durable », *Revue d'économie régionale et urbaine*, n° 2, p. 317-338.
- Barcet A., Bonamy J., 1999, " Opérationnalité de la notion de service : dilution ou approfondissement ? ", *Revue d'économie industrielle*, n° 90, 4^{ème} trimestre, p. 93-100.
- Baumol W. J., Oates W. E., 1988, *The theory of environmental policy*, Cambridge University Press, New York, 299 p.
- Boltanski L., Thévenot L., 1991, *De la justification : les économies de la grandeur*, Gallimard, Paris, 488 p.
- Bonnieux F., Desaignes B., 1998, *Économie et politiques de l'environnement*, Dalloz, Paris, 328 p.
- Bowler I. R., 1999, " Recycling urban waste on farmland: An actor-network interpretation ", *Applied Geography*, vol. 19, n° 1, p. 29-43.
- Buchanan J. M., 1965, «An economic theory of clubs», *Economica*, vol. 32, n° 125, Feb. 1965, p. 1-14.
- Callon M., 1999, « La sociologie peut-elle enrichir l'analyse économique des externalités ? Essai sur la notion de cadrage-débordement », in Foray D., Mairesse J. (dir.), *Innovations et performances- Approches interdisciplinaires*, éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, Paris, p. 399-432.
- Callon M., Lascoumes P., Barthe Y., 2001, *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, le Seuil, Paris, 358 p.
- Carpenter S. R., Mooney H. A., Agard J., Capistrano D., Defries R. S., Diaz S., Dietz T., Duraiappah A. K., Oteng-Yeboah A., Pereira H. M., Perrings C., Reid W. V., Sarukhan J., Scholes R. J., Whyte A., 2009, " Science for managing ecosystem services: Beyond the Millennium Ecosystem Assessment ", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 106, n° 5, p. 1305-1312.

- Catin M., 1985, *Effets externes : marché et systèmes de décision collective*, Cujas, Paris, 455 p.
- Cornes R., Sandler T., 1996, *The theory of externalities, public goods and club goods*, Cambridge University Press, New York, 590 p.
- Costanza R., d'Argen R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O'Neill R. V., Paruelo J., Raskin R. G., Sutton P., van den Belt M., 1997, « The value of the world's ecosystem services and natural capital », *Nature*, vol. 387, p. 253-260.
- De Bandt J., 1994, « De l'économie des biens à l'économie des services : la production de richesse dans et par les services », in De Bandt J., Gadrey J. (dir.), *Relations de services, marchés de services*, éditions du CNRS, Paris,
- De Groot R. S., Wilson M. A., Boumans R. M. J., 2002, « A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services », *Ecological Economics*, vol. 41, n° 3, p. 393-408.
- Derycke P.-H., Gilbert G., 1988, *Économie publique locale*, Économica, Paris, 308 p.
- Deverre C., de Sainte Marie C., 2008, " L'écologisation de la politique agricole européenne. Verdissement ou refondation des systèmes agro-alimentaires ? ", *Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement*, vol. 89 n° 4, p. 83-104.
- Dorfman R., 1993, « Some concepts from welfare economics », in Dorfman R., Dorfman N. (dir.), *Economics of the environment: selected readings*, 3rd edition, W. W. Norton & Company, New York, p. 79-96.
- Ehrlich P. R., Mooney H. A., 1983, « Extinction, substitution, and ecosystem services », *BioScience*, n° 33, p. 248-254.
- Engel S., Pagiola S., Wunder S., 2008, « Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues », *Ecological Economics*, vol. 65, n° 4, p. 663-674.
- FAO, 2007, *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2007. Payer les agriculteurs pour les services environnementaux* Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, 259 p.
- Fisher A. C., Peterson F. M., 1976, « The Environment in Economics: A Survey », *Journal of Economic Literature*, vol. 14, n° 1, p. 1-33.
- Gadrey J., 1996, *Services : la productivité en question*, Desclée de Brouwer, Paris, 359 p.
- Gadrey J., 2000, « The characterisation of goods and services: an alternative approach », *Review of income and wealth*, vol. 46, n° 3, september, p. 369-387.
- Gadrey J., 2003, *Socio-économie des services*, Repères, la Découverte, Paris, 128 p.
- Gadrey J., 2008, « La crise écologique exige une révolution de l'économie des services », *Développement durable et territoires*, n° mis en ligne le 02 septembre 2008, Consulté le 10 mai 2010. URL : <http://developpementdurable.revues.org/index6423.html>.
- Gadrey J., Jany-Catrice F., Ribault T., 1999, *France, Japon, États-Unis : l'emploi en détail : Essai de socio-économie comparative*, PUF, coll. Économie en liberté, Paris, 233 p.

- Hannon B., 1998, « How might nature value man? », *Ecological Economics*, vol. 25, n° 3, p. 265-279.
- Helsley R. W., 2004, " Urban political economics ", in Henderson J.V., Thisse J.-F. (dir.), *Handbook of regional and urban economics. 4, Cities and geography*, Elsevier Science, Amsterdam, Oxford, p. 2381-2421.
- Hély M., 2009, *Les métamorphoses du monde associatif*, PUF, Paris, 368 p.
- Hill P., 1977, « On goods and services », *Review of income and wealth*, vol. 4, n° 23, December, p. 315-338.
- Jeanneaux P., Perrier-Cornet P., 2008, " Les conflits d'usage du cadre de vie dans les espaces ruraux et la décision publique locale. Éléments pour une analyse économique ", *Economie rurale*, n° 306, p. 39-54.
- Jobert B., Muller P., 1987, *L'État en action : politiques publiques et corporatismes*, Presses universitaires de France, Paris, 242 p.
- Kaul I., 2001, " Public goods: taking the concept to the twenty-first century ", in Drache D. (dir.), *The Market of the Public Domain*, Routledge, London and New York, p. 255-273.
- Laffont J. J., 2008, « Externalities », in Durlauf S.N., Blume L.E. (dir.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Nature Publishing Group, Basingstoke.
http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2008_E000200 [Accédé Mars 2, 2010].
- MA, Millennium Ecosystem Assessment, 2005, *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Island Press, Washington, DC, USA, 155 p.
- Madelin V., 1995, « La rémunération des services environnementaux rendus par l'agriculture », *Économie et prévision*, n° 117-118, p. 77-88.
- Mahé L.-P., Ortalo-Magné F., 2001, *Politiques agricoles : un modèle européen*, Presses de la Fondation nationale des Sciences politiques, Paris, 235 p.
- Mauss M., 2007 (1923-1924), *Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés primitives*, Article originalement publié dans l'Année Sociologique, seconde série, 1923-1924, Presses universitaires de France, Paris, 248 p.
- Ménard C., Saussier S., 2003, " La délégation de service public, un mode organisationnel efficace ? Le cas de la distribution d'eau en France. ", *Economie Publique*, vol. 1, n° 12, p. 99-129.
- Mollard A., 2003, « Multifonctionnalité de l'agriculture et territoires : des concepts aux politiques publiques », *Cahiers d'économie et de sociologie rurales*, n° 66, p. 27-54.
- Mooney H., Ehrlich P., 1997, « Ecosystem Services: A Fragmentary History », in Daily G.C. (dir.), *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems.*, Island Press, Washington DC, p. 11-19.
- Mormont M., 1997, " Vivre avec les conflits d'implantation ", *Environnement & Société*, n° 18, p. 21-31.
- Muller P., 1990, " Les politiques publiques entre secteurs et territoires ", *Politiques et management public*, vol. 8, n° 3, p. 19-33.

- Muller P., Surel Y., 1998, *L'analyse des politiques publiques*, collection "clefs politiques", Montchrestien, Paris, 156 p.
- OCDE, 2001, *Multifonctionnalité : élaboration d'un cadre analytique*, éd. OCDE, Paris, 177 p.
- OCDE, 2006, *Biens et services environnementaux : pour une ouverture des marchés au service de l'environnement et du développement*, éd. OCDE, Paris, 208 p.
- Ostrom E., 1990, *Governing the commons - The evolution of institutions for collective action (political economy of institutions and decisions)*, Cambridge university press, 280 p.
- Pearce D. W., 2007, « Do we really care about biodiversity? », *Environmental & Resource Economics*, vol. 37, n° 1, May, p. 313-333.
- Perrier-Cornet P. (dir.), 2002, *Repenser les campagnes*, éditions de l'Aube/DATAR, La Tour d'Aigues, 280 p.
- Point P., 1998, « La place de l'évaluation des biens environnementaux dans la décision publique », *Économie publique*, n° 1, p. 13-45.
- Prouteau L., Wolff F.-C., 2004, " Donner son temps : les bénévoles dans la vie associative ", *Économie et statistique*, n° 372, p. 3-39.
- Reboud L. (dir.), 1997, *La relation de service au cœur de l'analyse économique*, l'Harmattan, Paris, 328 p.
- Samuelson P. A., 1954, « The pure theory of public expenditure », *Review of economics and statistics*, n° 36, p. 387-389.
- Solow R. M., 1993, « Sustainability: an economist's perspective », in Dorfman R., Dorfman N. (dir.), *Economics of the Environment: Selected Readings*, WW Norton, New York, p. 179-187.
- Vicard F., 2010, " Comment les collectivités territoriales encouragent-elles les usagers à une maîtrise de leur production de déchets ? ", *Journée d'étude Action publique locale et consommation responsable*, Nantes, 7 décembre 2010
- Vojtech V., 2010, *Les mesures prises face aux problèmes agro-environnementaux* Éditions OCDE, 48 p.
- Warin P., 1993, *Les usagers dans l'évaluation des politiques publiques : étude des relations de service*, l'Harmattan, Paris 317 p.
- Wunder S., 2005, *Payments for environmental services: Some nuts and bolts*, CIFOR Occasional Paper n° 42, 32 p.

Partie II. Travaux réalisés et CV

Travaux réalisés

Articles scientifiques dans des revues à comité de lecture

- Pivot, J.M., Aznar, O., 2000. Acquisition foncière et environnement : le cas de la protection d'un captage d'eau potable. *Economie rurale*, n° 260, p. 135-141
- Aznar, O. 2002. Une caractérisation des services environnementaux produits dans les espaces ruraux. *Développement durable et territoires dossier n° 1*, 22 p. [Dossier 1 : Approches territoriales du Développement Durable, mis en ligne le 22 septembre 2002, <http://developpementdurable.revues.org/index904.html>]
- Aznar O., Berriet-Sollic M., Guérin M., 2002, « Caractérisation socio-économique de l'intervention publique locale dans la gestion de l'espace rural », *Économies et sociétés*, n° 4, série « économie et gestion des services », 7/2002, p. 1041-1064.
- Aznar O., Perrier-Cornet P., 2003, « Les services environnementaux dans les espaces ruraux : une approche par l'économie des services », *Economie rurale*, n° 273-274, janvier-avril, p. 142-157.
- Aznar, O., Perrier-Cornet P., 2004. The production of environmental services in rural areas: institutional sectors and proximities. *International Journal of Sustainable Development*, vol. 7, n° 3, p. 257 - 272
- Vicard F., Aznar O., Brétière G., Herviou S., 2005, Une analyse des services environnementaux produits dans un département français, *Vertigo*, 6(3), p. 1-8.
- Amon G., Aznar O., Vollet D., 2006, « Why are French farmers sludge-takers? Some agronomic and socioeconomic explanations », *Int. J. Agricultural Resources, Governance and Ecology*, vol. 5, n° 2/3, p. 289-308.
- Aznar O., Guérin M., Jeanneaux P., Roche C. (collab.), Herviou S. (collab.), 2006, « La mise en œuvre de politiques environnementales par des acteurs locaux. Étude sur une zone d'étude située en France », *Revue canadienne des sciences régionales*, vol. XXIX, n° 1, printemps 2006, p. 93-105.
- Aznar O., Guérin M., Jeanneaux P., Roche C. (collab), Brétière G., (collab), Herviou S., (collab), 2006, « Quels indicateurs mobiliser pour les politiques environnementales locales ? Une approche à partir des services environnementaux et des conflits d'usage », *Géographie Économie Société*, n° 8 p. 369-384.
- Torre A., Aznar O., Bonin M., Caron A., Chia E., Galman M., Guérin M., Jeanneaux P., Kirat T., Lefranc C., Paoli J. C., Salazar M. I., Thinon 2006, Conflits et tensions autour des

- usages de l'espace dans les territoires ruraux et péri-urbains. Le cas de six zones géographiques françaises, *Revue économique régionale et urbaine*, 3, p. 415-453.
- Aznar O., Guérin M., Perrier-Cornet P., 2007, Agricultures de services, services environnementaux et politiques publiques : éléments d'analyse économique, *Revue d'économie régionale et urbaine*, n° 4, p. 573-587.
- Candau J., Aznar O., Guérin M., Michelin Y., Moquay, P., 2007. L'intervention publique paysagère comme processus normatif. *Cahiers d'économie et de sociologie rurales*, n° 84-85, p. 167 - 190
- Nefussi J., Aznar O., 2007, Externalités, institutions et services : le cas de l'agriculture, *Economies et sociétés*, n° 8, EGS, p. 523-541.
- Theesfeld I., Schleyer C., Aznar O., 2010, « The Procedure for Institutional Compatibility Assessment: Ex-ante Policy Assessment from an Institutional Perspective », *Journal of Institutional Economics*, vol. 6, n°3, 377-399.
- Aznar O., Brétière G., 2010, " Une lecture du travail bénévole des chasseurs en termes de services ", *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 10, n° 2, septembre 2010, <http://vertigo.revues.org/9850>
- Vollet D., Callois J. M., Aznar O., Yelkouni M., 2010, " Coûts de transaction et politiques agri-environnementales ", *Revue canadienne d'évaluation de programmes*, vol. 24, n° 2, p. 103-130.

Articles soumis

- Jeanneaux P., Aznar O., de Mareschal S., 2011, soumis, " Une analyse bibliométrique pour éclairer la notion de « service environnemental » ", *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*.
- Jeanneaux P., Aznar O., Déprés C., 2011, soumis, " Les services environnementaux fournis par l'agriculture et leurs modes de gouvernance : un cadre d'analyse économique ", *Régions & Cohésion*.

Chapitres d'ouvrages

- Aznar O., Marsat J.-B., Rambonilaza T., 2006, « Tourism and landscape within multifunctional rural areas: the French case », in Mander Ü., Wiggering H., Helming K. (dir.), *Multifunctional Land Use: Meeting Future Demands for Landscape Goods and Services*, Springer, Berlin, Heidelberg, p. 293-303.
- Michelin Y., Aznar O., Guerreiro F., Ménadier L., Planchat C., Vollet D., 2007, « The Saint-Nectaire cheese landscape: myth or reality? », in Pedroli B., Van Doorn A., De Blust G. (dir.), *Europe's living landscapes: essays exploring our identity in the countryside*, KNNV Publishing, p. 49-64.
- Moquay P., Aznar O., Candau J., Guérin M., Michelin Y., 2008, « A typology of intercommunal actions related to the landscape », in Berlan Darqué H., Luginbühl Y.,

Terrasson D. (dir.), *Landscape: from knowledge to action*, Editions Quae, Versailles, p. 193 - 207.

Perrier-Cornet P., Aznar O., Jeanneaux P., 2010, " Espaces ruraux et développement durable ", in Zuindeau B. (dir.), *Développement durable et territoire - Nouvelle édition originale*, Presses universitaires du Septentrion, Lille, p. 191-200.

Articles dans des revues de transfert

Pivot, J.M., Aznar, O. - 2000. Maîtrise foncière et protection d'un captage d'eau potable : enseignements tirés d'une expérience originale. *Ingénieries EAT*, n° 21, p. 3 – 14

Aznar O., Guérin M., collab : Vandecandelaere E., 2002, « La clarification des théories d'action, une approche préalable indispensable dans l'évaluation des politiques paysagères. Une application au cas d'une zone rurale auvergnate », *Ingénieries - EAT*, n° spécial aménités rurales, p. 171-181.

Aznar O., Fargues S.-C., 2004, « Paysage rural, développement local et services environnementaux », *Revue d'Auvergne*, vol. 118, n° 571, p. 67-82.

Aznar O., Brétière G., Jeanneaux P., Massardier L., 2005, « Stratégies de traitement collectif des eaux usées et des boues d'épuration : état des lieux et tendances pour les communes du département du Puy-de-Dôme », *Ingénieries EAT*, n° 42, p. 23-31.

Torre A., Aznar O., Bonin M., 2005, Dynamiques institutionnelles et émergence de la multifonctionnalité : les procédures de résolution des conflits liés à la gestion de l'espace. *Travaux et innovations*, 118, p. 44–49.

Aznar O., Callois J.-M., Jeanneaux Ph., Vollet D., Avec la collaboration de Ph Perrier-Cornet, 2006, « Quelle Auvergne rurale pour 2020 ? », *Montagnes méditerranéennes*, vol. 21, p. 71-76.

Aznar O., Brétière G., Herviou S., 2006, « Agriculture de service et services environnementaux : lien avec les politiques agricoles et rurales », *Ingénieries - E A T*, n° spécial FEADER, p. 79-89

Déprés C., Aznar O., Vollet D., Jeanneaux P., 2008, « Identification et notion de coûts d'organisation dans les services collectifs locaux. Étude de cas : le service d'épandage agricole des boues d'épuration », *Ingénieries - EAT*, n° 54, p. 33-41.

Amblard L., Aznar O., Mann C., 2008, « La méthode PICA ou comment évaluer la cohérence des politiques publiques avec leur contexte de mise en œuvre ? », *Ingénieries - E A T*, n° 54, p. 79-82.

Déprés C., Aznar O., Sabau C., Ségas S., 2009, « Les politiques environnementales menées par les conseils généraux : l'exemple des quatre conseils généraux d'Auvergne », *Revue d'Auvergne "L'environnement : un pôle de compétences en Auvergne*, n° 592-593, p. 173-188.

Guérin M., Aznar O., Jeanneaux P., 2010, " Campagnes : ce que nous apprennent les conflits d'usage ", *Pouvoirs locaux*, n° 85/II, p. 90-94.

Communications avec actes dans un congrès international

- Schleyer C., Theesfeld I., Aznar O., 2009, « Assessing the institutional compatibility of new policies », in Van Ittersum M.K., Wolf J., Van Laar H.H. (dir.), *Proceedings of the Conference AgSAP 2009*, Egmond aan Zee, The Netherlands, 10 – 12 March 2009, p. 302-303.
- Aznar O., Candau J., Guérin M., Michelin Y., Moquay P., Vandecandelaere E., (collab.), 2001, « L'évaluation des politiques paysagères : entre dimension cognitive et normative », in Société française de l'évaluation (dir.), *III^{èmes} journées françaises de l'évaluation "L'évaluation des politiques publiques à l'épreuve des territoires"*, 14 et 15 juin, Issy-les-Moulineaux, p. 208-235.
- Amblard L., Aznar O., Mann C., 2008, « The PICA procedure: insights from an empirical application », in Dilly O., Helming K. (dir.), *International conference 'Impact Assessment of Land Use Changes' Book of Abstracts*, 06.-09.04.2008, Humboldt-University Berlin, DEU, April 06-09 2008, p.196.
- Aznar O., Michelin Y., Perella G., Turpin N., 2006, Landscape at the crossroads, towards a "geo-economic" analysis of rural landscapes, First Workshop on Landscape Economics, Angers, Institut National d'Horticulture, 9-10 juin 2006, 17 p.
- Revol H., Amblard L., Aznar O., Déprés C., Mann C., 2009, " La voirie locale en milieu rural : comment s'organise son entretien ? Exemple de 3 communes du Puy de Dôme ", *Communication proposée au XLVI^e Colloque de l'ASRDLF*, Clermont-Ferrand (France) – 6, 7 et 8 Juillet 2009, 15 p.

Communications avec actes dans un congrès national

- Aznar O., Perrier-Cornet P., 2003, « Les services environnementaux : diversité des conceptions et réalité des contours », in Barthélemy D., Delorme H., Losch B., Moreddu C., Nieddu M. (dir.), *La multifonctionnalité de l'activité agricole et sa reconnaissance par les politiques publiques - Actes du colloque international de la Société française d'économie rurale - 21 et 22 mars 2002*, Educagri éditions/CIRAD, Paris-Dijon, p. 429-455.
- Aznar O., Candau J., Guérin M., Michelin Y., Moquay P., 2004, « Intérêts et limites d'une pratique de l'interdisciplinarité. L'utilisation d'objets spatiaux pour l'évaluation de politiques paysagères locales », in Puech D., Rivière Honegger A. (dir.), *L'évaluation du paysage : une utopie nécessaire ?*, Publications de l'Université Paul Valéry, Montpellier, p. 425-433.
- Aznar O., Guérin M., Jeanneaux P., Roche C., (collab.), Herviou S., (collab.), 2005, « Conflits d'usage et services environnementaux dans les espaces ruraux. Éléments pour l'analyse économique des politiques publiques environnementales », *Communication au Symposium international INRA-PSDR "Territoires et enjeux du développement régional"*, [CD-Rom], Lyon, 9-11 mars 2005, 12 p.

- Aznar O., Guérin M., Perrier-Cornet P., 2005, Agriculture de service, services environnementaux et politiques publiques : Eléments d'analyse économique, Association de science régionale de langue française XLIème Colloque, Dijon, 5-7 septembre 2005, 16 p.
- Aznar O., 2001, « Une analyse des services environnementaux produits dans les espaces ruraux », *III^{èmes} journées de la proximité "Nouvelles croissances et territoires"*, Université de Paris XI (ADIS) et INRA-SAD, Paris, 13 et 14 décembre, 25 p.
- Aznar O., Candau J., Guérin M., Michelin Y., Moquay P., Vandecandelaere E., (collab.), 2001, « L'évaluation des politiques paysagères : entre dimension cognitive et normative », in Société française de l'évaluation (dir.), *III^{èmes} journées françaises de l'évaluation "L'évaluation des politiques publiques à l'épreuve des territoires"*, 14 et 15 juin, Issy-les-Moulineaux, p. 208-235.

Communications orales sans actes dans un congrès national ou international [sélection]

- Aznar O., 2001, « Une caractérisation des services environnementaux produits dans les espaces ruraux », *Séminaire interdisciplinaire sur le développement durable*, IFRESI, Lille, 12 avril, 20 p.
- Aznar O., Guérin M., Perrier-Cornet P., 2006, Agriculture de service et services environnementaux : un cadre d'analyse issu de l'économie des services, Journée d'étude sur l'agriculture et les services - Paris - INA PG - 16 mars 2006, 13 p.
- Aznar O., Callois J.-M., Déprés C., Jeanneaux P., Vollet D., Yelkouni M., 2005, « Environmental services supply and new institutional economics: a new research program for an economist team », *ESNIE – 2005*, Scientific institute of Cargèse, 5 p.
- Aznar O., 2003, « Services environnementaux et espaces ruraux : Une approche par l'économie des services », *SFER - Journées européennes des thèses en économie et gestion agricoles, agroalimentaires et rurales*, Montpellier, 19 - 20 juin, 10 p.
- Aznar O., 2009, « Quels services peuvent rendre les agriculteurs à la collectivité? Une grille de lecture à partir de l'économie des services », *Cycle de séminaires de recherche « Filières courtes de distribution, territoires et développement durable » UMR INRA/AgroParisTech SAD-APT*, Paris, 7 octobre 2009

Rapports [sélection]

- Amblard L., Aznar O., Mann C., Schleyer C., Theesfeld I., Hagedorn K., 2008, *Evaluation and suggestions for improvement of the Procedure for Institutional Compatibility Assessment (PICA) and integration of PICA into the third prototype of SEAMLESS-IF - PD6.5.5.2*, Seamless, 146 p.
- Torre A., (dir.), Aznar O., (dir.), Aviles A., Bonin M., Caron A., Guérin M., Jeanneaux P., Kirat T., Lefranc C., Melot R., Thinon P., Bretière G., Herviou S., 2005, *Une analyse des modalités de résolution des tensions liées aux différents usages des espaces ruraux*,

- Rapport final, Programme de recherche pour et sur le développement régional - INRA Rhône-Alpes, 130 p.
- Aznar O., Brétière G., Herviou S., Avec la collaboration de Jacqueline Candau, Dobremez L., Marc Guérin, Emmanuelle George-Marcelpoil et Robert Mondot, 2006, *L'agriculture de service*, Note de synthèse pour le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Cemagref, 34 p.
- Aznar O., (coord.), Vollet D., (coord.), Amon G., Brétière G., Déprés C., Drobenko B., Drouseau S., Herviou S., Jeanneaux P., Ribeiro A., 2006, *Gestion durable des boues d'épuration : recherche sur les conditions de pérennisation de leur valorisation agricole*, Rapport final, UMR Métafort Cemagref-Engref-Enitac-Inra, Cridreau, juin 2006, 241 p.
- Schleyer C., Theesfeld I., Hagedorn K., Aznar O., Callois J. M., Verburg R., Yelkouni M., Alkan Olsson J., 2006, *Approach towards an operational tool to apply institutional analysis for the assessment of policy feasibility within SEAMLESS-IF*, D2.4.2, SEAMLESS integrated project, EU 6th Framework Programme, 170 p.
- Schleyer C., Theesfeld I., Hagedorn K., Aznar O., Callois J. M., Verburg R., Yelkouni M., Alkan Olsson J., 2007, *Approach towards an operational tool to apply institutional analysis for the assessment of policy feasibility within SEAMLESS-IF*, PD2.4.2, SEAMLESS integrated project, EU 6th Framework Programme, 170 p.
- Dobremez L., (Coord), Aznar O., Candau J., Ernoult C., Ginelli L., Guerreiro F., Landré F., Michelin Y., Ménadier L., Perret E., Rapey H., Vollet D., 2008, *Mise en relation de la qualité des produits et des paysages : enseignements issus de l'analyse comparée entre le fromage AOC Saint Nectaire et la marque viande bovine du parc naturel régional du Morvan*, rapport final, Cemagref -DNP, 40 p.

C.V.

Olivier AZNAR
Cemagref, UMR Métafort
24, avenue des Landais - B.P. 50085
63172 Aubière Cedex
Date de naissance: 8 octobre 1974

Téléphone: 04 73 44 06 54
E-mail: olivier.aznar@cemagref.fr

Situation professionnelle

Depuis 2001 Chercheur au Cemagref - Clermont-Ferrand (statut : ipef)
UMR 1273 Métafort AgroParisTech-Cemagref-Inra-VétAgroSup
Equipe Eider

1998-2001 Doctorant, UMR INRA-ENESAD, Dijon

Titres universitaires:

2002 Doctorat en sciences économiques (Université de Bourgogne, Dijon)
Jury : Dominique Cairol (Cemagref), Jean Gadrey (rapporteur, Lille I), Marc Guérin (CGP, Paris), Jacky Perreur (U. de Bourgogne, Dijon) Philippe Perrier-Cornet (directeur de thèse, INRA-ESR Dijon), Patrick Point (rapporteur, CNRS, Bordeaux IV), André Torre (INRA-SAD, Paris).

1998 DEA « Analyse et politique économiques », Université de Bourgogne

1997 Diplôme d'ingénieur agronome
Ecole nationale supérieure d'agronomie - Toulouse

Activités d'enseignement et de formation continue

2010 Formation continue à Agro-ParisTech Engref Clermont-Ferrand

2006 Co-organisation d'une journée publique sur l'épandage des boues d'épuration (250 participants)

Depuis 2005 Co-responsable avec Pascale Motel-Combes du module "étude de cas d'une politique environnementale" Master Pro "développement durable dans les pays en développement et en transition" (Cerdi – Université d'Auvergne)

Depuis 2002 Encadrement de stagiaires (M1, M2 ou troisième année d'école d'ingénieur)
Construction et participation à des modules d'enseignement à l'Enita Clermont/VetagroSup au niveau bac +4 ou bac + 5.

Suivi de thèses

Depuis 2006 Co-encadrement avec Philippe Dulbecco (Pr. Univ. Auvergne) et Philippe Perrier-Cornet (DR INRA) de la thèse de Fanny Vicard
Participation à plusieurs comités de suivi de thèse

Projets de recherche

2009-2012 Projet Prima sur le développement rural
Financement : 6e PCRD - Commission européenne

2009-2011 Projet MES-COOP sur les déchets ménagers

	Financement : Ademe
2008-2012	Projet Serena IRD- Cirad-Cemagref sur les services environnementaux Financement : ANR Systerra
2006-2010	Projet sur le paysage rural Financement : ministère en charge de l'écologie
2007-2008	Projet européen « Seamless » sur l'agriculture et de l'environnement Financement : 6 ^e PCRD - Commission européenne
2003-2006	Projet Cemagref-Crideau-EnitaClermont sur l'épandage de boues de stations d'épurations. Financement : Ademe, Agence de l'eau Loire-Bretagne, FEDER
2002-2004	Projet PSDR (INRA-Cemagref-Enitac) sur les conflits d'usage. Financement : INRA, conseil régional Rhône-Alpes et FEOGA
2000-2003	Projet (Cemagref-Enitac-Engref) sur le paysage rural. Financement : Ministère en charge de l'environnement
1997-1999	Projet (INRA-Cemagref) sur les nouvelles fonctions de l'agriculture Financement : Ministère de l'Agriculture

Appui/expertise

2011	Membre du groupe de réflexion du ministère de l'Agriculture sur les mesures agri-environnementales post 2014
2007-2009	Membre du conseil scientifique du schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT) de la région Auvergne
2005	Note de synthèse sur l'agriculture de service pour le ministère de l'Agriculture

Echanges internationaux

Depuis 2005	Membre du consortium européen sur l'économie du paysage (CEEP) http://www.ceep-europe.org
2-6 nov. 2009	Invitation au workshop « Landscape-based Cultural Ecosystem Services », Lunz am See, Autriche